Кр. 26.23
Ф-33

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ВЛАДИМИРСКОЕ ГУБЕРНСКОЕ ЗЕМЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

ОПЫТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ.

557.5
Ф33

Н. ФЕДОРОВСКИЙ
Инструктор Губметбюро.

Крс 35990

ОБЗОР ПОГОДЫ

во Владимирской губернии

за 1927-28 год

(с 2-мя диаграммами и 5-ю таблицами).

Серия научно-практической литературы
№ 4.

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
заведывающего Владимирской опытной сельско-хозяйственной
станцией А. И. Костылева.

Издание Владимирской опытной сельско-хозяйственной станции
г. Владимир, ул. Семашко, д. № 8.

ЛИСТОК СРОКА ВОЗВРАТА

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА

Колич. пред. выдач _____

26/VIII 71	2007
3/II-75	
9/I 91	
9/I 91	
15/2 91	
24/4 91	
20/XI 92	
7/2 94	
15/X 95	
13.03.06	

4923в. метеорология
1530

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Владимирское Губернское Земельное Управление.

ОПЫТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ.

ФЕДОРОВСКИЙ Н.
Инструктор Губметбюро.

551.5
Ф-33

ОБЗОР ПОГОДЫ

ВО ВЛАДИМИРСКОЙ ГУБЕРНИИ

ЗА 1927/28 ГОД

(с 2-мя диаграммами и 5-ю таблицами).

Н 35990 Ф Т Хо 11

Под общей редакцией заведующего Владимирской опытной сельско-хозяйственной станцией А. Костылева.

АГРОНОМИЧЕСКИЙ ВИДЕОТЕКА И. В. П. И. ФАКУЛЬТЕТ

Издание Владимирской опытной сельско-хозяйственной станции
г. Владимир, ул. Семашко, д. № 8.

кр. 26. 234. 61
ф-33

г. Владимир.
Гублит № 100.
Тираж 1050 экз.
Типография № 1
Владполиграф-
треста.

Погода, ее значение в сельском хозяйстве и организация метеорологических наблюдений.

Явления природы издавна вызывали в человеке чувство удивления, а порой и страха. Неменьшее удивление вызывали в нем и явления погоды. Издавна человек заметил то громадное значение, какое имеет погода в жизни его, растений и животных. Наблюдал он за явлениями погоды без всяких приборов, замеченное не записывал, а сохранял в памяти. Путем многолетнего опыта отметил повторяемость явлений погоды, влияние их на урожай. Стараясь распознать погоду в настоящем, человек всегда стремился предугадывать ее в будущем. Относительно погоды у всех народов сложилось много пословиц, поговорок, примет. В старину правильного об'яснения происходящим явлениям, конечно, быть не могло; им придавалось часто неправильное толкование. Приметы в части предугадывания погоды на будущее время не сбывались. Но все это доказывает лишь тот интерес, какой возбуждала к себе погода и вполне естественно — стремление ее распознать. Да и неудивительно, что человек поражался явлениями погоды. Ведь были случаи, когда погода оставляла по себе неизгладимую печальную память. В иные годы засуха или, наоборот, излишняя сырость губили урожай хлебов. Следствием недорода являлось всеобщее бедствие народное — голод, достигавший огромных размеров. В старинных летописях сохранились указания о таких бедствиях. Так в Никоновской летописи под 1230 годом имеется запись «И найде дождь от благовещения до ильина дня, день и нощь и возста студень, и быша мрази велицы, и поби всяко жито... И бысть мор от глада в людех велик».

Под 1372 годом есть запись «Сухмень же бысть тогда велика и зной и жар много, яко устрашитесь и вострепетати людем, реки многи пресохша и озера и болота, леса и боры горяху и земля горяща, и бысть страх и трепет на всех человецев, и бысть тогда дороговь хлебная велика, и глад велий по всей земле»*.

* «Климатический очерк Пензенской губернии», издание 1925 г.

И в более позднее время выдавались годы, когда неблагоприятная погода влекла неурожай хлебов. У многих в памяти сохранились неурожайные 1891, 1920 гг. И если в настоящее время нарушение равновесия погоды не вызывает у нас былого панического страха, то причиной этого служит наука, называемая метеорологией. Наука пришла на помощь человеку, об'яснила сущность явлений погоды, об'яснила естественные причины перемен погоды, открыла завесу таинственного. Изучая погоду и в то же время влияние ее на растения, метеорология многое об'яснила в этом отношении и дала много способов ослабить вредное влияние погоды на урожай.

Что такое погода. Метеорология занимается изучением погоды. Погодой называется общее состояние окружающего воздуха (атмосферы) в каком-либо месте в определенный срок.

Погода складывается или состоит из многих особенностей, многих признаков: жарко, тепло, прохладно, холодно, морозно; пасмурно, ясно; сухо, сыро; тихо, ветрено; снег, дождь, град, гроза, буря, метель и т. д.

Все эти явления будут составлять погоду.

Таким образом погоду образуют следующие элементы или особенности: свет; давление (плотность) воздуха; тепло (температура) воздуха; влажность воздуха, ветер; осадки; облачность и разные другие явления, как-то: грозы, метели, туманы и т. д.

Погода меняется непрерывно. Погода может относиться к какому-либо одному дню, неделе, месяцу, сезону, т. е. лету, осени, зиме, весне и году.

Например, говорят: погода сегодня хорошая, месяц холодный, лето жаркое, зима морозная, осень дождливая и т. д. Говоря так, мы, следовательно, погоду с чем-то сравниваем. На каком-то основании, по каким-то особенным признакам называем зиму холодной, лето жарким, осень дождливой. К этому есть основания.

Что такое климат. Мы сравниваем погоду за какой-либо срок со средней погодой для данного места. Эта средняя погода, т. е. среднее количество тепла, света, влаги, которые приходятся на какую-либо местность, и называется климатом данного места. Так, средняя погода во Владимирской губернии есть климат Владимирской губернии.

Климат можно только узнать, наблюдая погоду много лет в данном месте. Про климат нельзя сказать, как про погоду, что он меняется. Чтобы ска-

знать, меняется ли климат в каком-либо месте, надо наблюдать погоду сотни и более лет. В каждой местности свой климат. Есть, так называемые, теплые и холодные страны.

Такое название они носят сообразно климата в этих странах. Климат Кавказа отличается от климата Сибири. Климат Владимирской губернии иной, чем климат Крыма. Даже в пределах одной губернии климат может быть неодинаков. На климатические условия имеет влияние положение места: высокое или низкое, сырое или сухое, покрыто лесом или безлесное, вблизи больших водоемов или удалено и т. д.

В виду влияния особенностей местности на погоду и климат является настоятельной необходимостью изучение погоды в каждом отдельном районе, имеющем отличные природные условия.

Значение климата в хозяйственной деятельности человека. Климат влияет на всю деятельность человека: на его здоровье, на промышленность, транспорт, авиацию и т. д. Тем большее влияние имеет климат на сельское хозяйство. Если каждому человеку надо знать климат своей местности, то особенно это знание необходимо земледельцу.

Погода одна из основных причин, влияющих на урожай. Урожай всех наших полевых, садовых и огородных растений должен быть обеспечен достаточным количеством тепла, света и влаги. В случае недостатка хотя бы одного из перечисленных условий получается слабое развитие растений и плохой урожай.

Сел.-хоз. метеорология. Задача с.-х. метеорологии заключается в том, чтобы, изучая влияние погоды на растения, помочь земледельцу поставить свое хозяйство в меньшую зависимость от погоды. В то же время надо сказать, что изучить влияние погоды во всей совокупности ее явлений на растения дело трудное и сложное, требует много времени. Ведь не только погода в целом, но каждая отдельная ее особенность имеет отражение в развитии растения. Явления погоды весьма разнообразны, а требования отдельных растений к погоде весьма различны. Возьмем для примера хотя бы одну из особенностей (элементов) погоды—тепло и посмотрим, все ли растения одинаково относятся к теплу. Оказывается, что неодинаково. Некоторые растения сеются под зиму

(рожь и пшеница). Эти растения переносят зимние холода. Другие растения сеют и садят только весной по окончании холодов. Для многих растений, например, огурцов, томатов, молодых всходов картофеля небольшие морозы уже губительны. Для своего роста и созревания одни растения требуют одного определенного количества тепла, для других этого количества тепла будет уже недостаточно и они не вызреют. Так, для созревания гречихи надо от 1.000 до 1.200 градусов тепла; для озимой ржи от 2.250 до 2.950 градусов, овса от 2.340 до 2.730 градусов, картофеля от 1.300 до 3.000 градусов.

Тоже надо сказать и об отношении растений к осадкам. Есть растения, которые живут в пустынях и переносят сухой климат. Наши культурные растения в тех условиях жить не могут. Но даже у растений, произрастающих в условиях нашего климата, потребность во влаге различная. Так, овес для образования 1 кгр. сухого вещества требует 391 кгр. воды,* просо 190 кгр., гречиха 242 кгр. и т. д. У овса потребность в воде больше, чем у проса и гречихи. Особенно, как увидим из последующего, растения нуждаются в воде в определенные периоды своего роста.

Для многих растений ветер играет большую роль, разнося семена, разнося пыльцу, оплодотворяющую цветки растений. Да и все остальные элементы погоды имеют в жизни растений неменьшее значение.

Здесь все указывалось на значение и влияние для растений перемен одной среды окружающего их воздуха. Но, ведь, для растения имеет значение и другая среда—почва и, главным образом, тот ее слой, в котором растение укоренилось, берет для себя пищу. Поэтому земледельцу необходимо знать не только каковы тепло и влажность воздуха, но и каковы тепло и влажность почвы. Кроме знания о количестве, выпадающих в виде снега, осадков, надо знать какой высоты от снежных осадков образуется снеговой покров, когда он устанавливается, в какой мере предохраняет растения зимой от вымерзания.

Земледелие во Владимирской губернии находится в той же тесной зависимости от погоды, а посему для успешного ведения сельского хозяйства во Владимирской губернии нужно знание местного климата.

---

* По Шредеру. Справочная книга агронома.

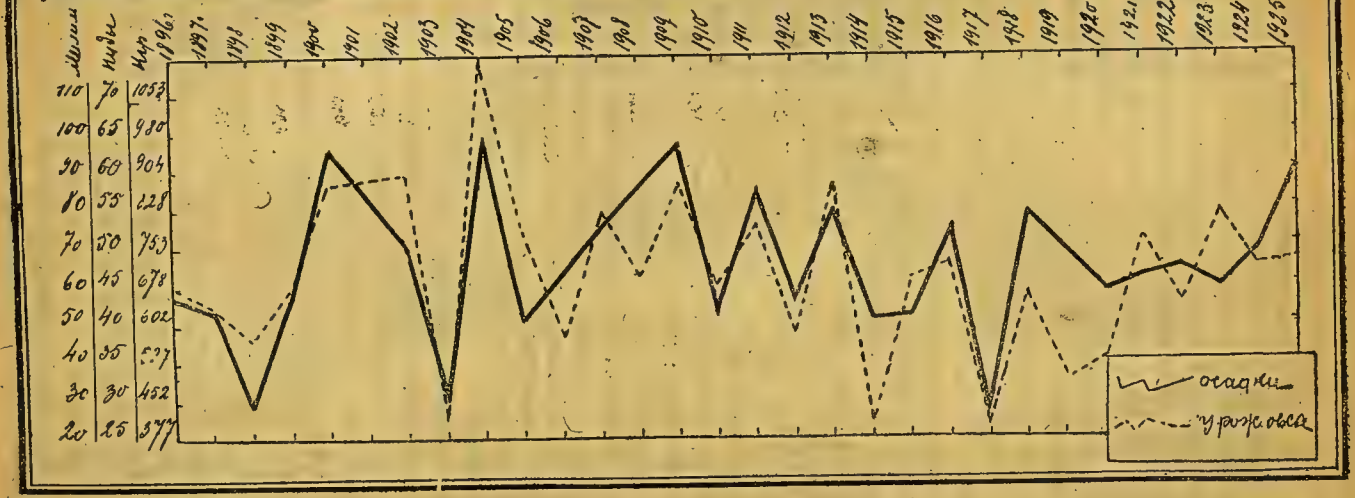
Организация метеорологической службы в губернии. Во Владимирской губернии первые наблюдения над погодой при помощи приборов начались с 1832 года. С этого года в г. Владимире начались наблюдения над температурой воздуха и числом дней с осадками, в 1837 году—в г. Муроме. Наблюдения велись с перерывами, не над одними и теми же элементами погоды, имели случайный характер, зависели от любви к этому делу частных лиц. С 1884 года начались в губернии наблюдения над осадками. С этого времени в губернии начинают возникать дождемерные пункты и число их с каждым годом увеличивалось. Некоторые из таких пунктов посылали свои наблюдения в Главн. Геофизическую Обсерваторию, где они поверялись и печатались в летописях Обсерватории. В 1894 году в пределах губернии пунктов, наблюдающих погоду (метеорологических станций), насчитывалось 25. Из них 18 доставляли наблюдения в Обсерваторию. Но эти метстанции были расположены по губернии очень неравномерно: в некоторых районах часто, в других же районах, довольно обширных, не было ни одной станции. Вообще, надо сказать, что, несмотря на интерес к изучению местного края, правильной организации по изучению климата Владимирской губернии до 1903 г. не было. В 1902 году бывшим Губ. Земством был принят проект организации Губернской Метеорологической Сети и в следующем году уже было приступлено к оборудованию метеорологических станций в губернии по намеченному плану.

Как уже указывалось выше, на климат имеют влияние особенности места: состав почвы, леса, водоемы, высота и т. д., поэтому и Владимирская губерния была разделена на одинаковые по этим природным условиям местности или районы. Каждый такой район должен был обслуживаться метеорологическими станциями, на которых по одной программе и по одинаковым приборам должна была наблюдаться погода. В 1905 году в прежних пределах губернии имелось 34 метеорологических станции, а в 1914 году — уже 43. На том пространстве, которое занимает губерния в настоящее время, метеорологических станций в 1905 году было 24, а в 1914 году—30.

С 1914 года число метеорологических станций в губернии стало сокращаться и в 1918 году их насчитывалось всего 10. С 1921 года число метеорологических станций вновь увеличивается и в 1928 году в губернии имеется 25 метеорологических станций.

Карта распределения метеорологических станций в пределах Владимирской губерн. в 1928 г.

Средняя по губернии сумма осадков за июнь и и средний урожай овса за период с 1896 по 1925.



Из диаграмм выявляется значение июньских осадков и температуры воздуха для овса. Увеличивается количество осадков, повышается урожай, уменьшается количество осадков, понижается урожай. Осадки июля уже не имеют того решающего значения на урожай; еще меньшее значение имеют осадки августа. По отношению к июньской температуре урожаи овса находятся в обратном отношении. Годам, как видно на диаграмме, с пониженной температурой воздуха соответствует лучший урожай, нежели годам с высокой температурой.

Результаты влияния осадков на урожай овса выявляются еще сильнее в отдельные периоды роста овса.

По наблюдениям с 1906 по 1909 год во Владимирской губернии оказалось, что урожай выше среднего получился в районе тех метеорологических станций, где в период от всходов до выметывания метелки выпало осадков 129 мм., урожай ниже среднего получился в районах тех станций, где за тот же период роста овса выпало осадков 95 мм. Следовательно, осадки особенно нужны растению во время развития у него важных органов: стебля, листьев, метелки. Еще большее значение количество осадков имеет в 10-тидневный период перед выметыванием метелки. Урожай выше среднего получился там, где осадков в указанный 10-ти-дневный период выпало в среднем 37 мм.; а урожай ниже среднего, где осадков выпало в среднем 13 мм. Подобное влияние осадков на урожай овса в определенный период его роста подтверждается наблюдениями и в других губерниях. Итак, в развитии растений есть периоды, в продолжение которых растение особенно нуждается в каком-либо метеорологическом элементе. Такие периоды в жизни растения называются критическими.

Что дает земледельцу знание местного климата. Если земледелец знает местный климат и, кроме того, знает в какой степени зависят от него растения, возделываемые в данном месте, то земледелец имеет достаточно надежное средство ослабить вредное влияние погоды. Средство это заключается в приспособлении к погоде. Способы приспособляться к погоде дает наука.

Приведенные выше примеры колебания урожаев хлебов на Владимирском опытном поле в зависимости от погоды не говорят за то, что надо отка-

заться от улучшенной обработки полей. Повышенные урожаи на опытном поле доказывают как раз обратное, именно то, что только путем агрикультурных приемов следует бороться с погодой и через них можно поднять урожайность полей. Если сравнить урожай на опытном поле и на крестьянских полях, то урожаи на опытном поле более, чем в два-три раза выше, по сравнению с крестьянскими полями. Всякое достижение в работе опытных учреждений есть уже достижение в борьбе с влиянием погоды, в борьбе за производительность наших полей. Все опыты, которые ведутся на опытных полях по поднятию урожайности, ведутся в условиях климата Владимирской губернии единовременно с изучением его. Вопрос о поднятии урожайности не может быть решен без изучения климата. Знание критических периодов у растений и в каком элементе растение нуждается особенно также может помочь земледельцу приспособиться к погоде. Зная, например, что овес перед выметыванием метелки нуждается в осадках и зная, в какой период в данной местности и сколько выпадает осадков, можно ускорить посев его или задержать. В отдельные годы, когда погода сложится весьма неблагоприятно, т.-е. в случае очень больших отклонений от средней погоды, можно, конечно, потерпеть неудачу, но в большинстве случаев получится выгода.

Во Владимирской губернии в редкие годы не страдают озимые осенью, а главным образом, весной от вымочек. Вымочки чаще всего бывают на тяжелых суглинистых почвах, на низких и сырых местах. Почти ежегодно земледелец несет определенный недобор урожая. Приведенные выше цифры о количестве выпадающих во Владимирской губернии осадков говорят за то, что недостатка в них нет, а в большинстве случаев получается излишек. Принимая во внимание это обстоятельство, следует бороться с избытком влаги и принимать меры к осушению низин, чтобы избежать ежегодной потери урожая.

Часто бывает во Владимирской губернии выпревание озимей. Какие причины вызывают выпревание? Основная, конечно, причина выпревания—погода. Большая часть озимей выпревает весной, когда при таянии снега вода не успеет стечь с полей и замерзает, образуется ледяная корка. На низинах, где застаивается вода, опасность выпревания создается большая, чем в других местах. Здесь, как и при борьбе с

вымочками надо стараться в первую очередь, чтобы на пашнях не застаивалась вода, образование ледяной корки всеми доступными способами не допускать. Сильно развившиеся озими могут выпреть под снеговым покровом, когда последний лег на непромерзлую почву. В этом случае надо сеять озими с таким расчетом, чтобы они до выпадения снега успели достаточно развиться и в то же время не перерасти. Здесь уже существенное значение имеет срок посева. В нашей губернии срок посева озимых занимает около месяца. Конечно, ранние посевы могут в условиях климата Владимирской губернии перерасти, поздние не доразвиться и уйти под снег слабыми. Те и другие могут пострадать: первые от выпревания, а вторые от вымерзания при малоснежной зиме. Поэтому очень важно выбрать, подходящий к условиям местного климата, срок посева. В этом отношении помогут опытные поля, на которых велись опыты со сроками посева озимых хлебов По наблюдениям за несколько лет на Владимирском опытном поле больший урожай ржи получается при посеве ее в конце августа и в самом начале сентября. Ранние и поздние посевы дают пониженный урожай.

В настоящем очерке кратко изложены некоторые климатические условия Владимирской губернии на основе наблюдений метеорологических станций и приведено несколько примеров о влиянии погоды на сельско-хозяйственные культуры и урожай их. Приведенные примеры убедительно говорят о тесной зависимости земледелия от климата. В то же время достаточно ясно и то положение, что земледелец может не всецело зависеть от погоды. Применяя в своем хозяйстве приемы, выработанные наукой, он сможет поднять урожайность своего поля. Если в некоторых случаях эти меры не под силу одному земледельцу, то в крупных хозяйствах, в совхозах и колхозах, они вполне применимы. При дальнейшем изучении этих вопросов будут несомненно вырабатываться новые меры борьбы с вредными климатическими условиями. Необходимо не только человеку, занимающемуся земледелием, но каждому знать климат своей местности, почему в школах при изучении климата должно быть обращено особенное внимание на изучение климата местного края на основе наблюдений местных метеорологических станций и сводных данных Метеорологического Бюро, характеризующих все особенности местного климата. При столь

важном значении климата не только для сельского хозяйства, но для всех отраслей народного хозяйства, изучение местного климата не должно быть делом нескольких лиц, а должны в нем принять участие все заинтересованные учреждения и лица.

Многие интересуются явлениями погоды и наблюдают их. Более выдающиеся в ряду обыкновенных явления записывают, и даже ведут дневник погоды. Было бы более целесообразно посылать записи и дневники в Губернское Метеорологическое Бюро, где посланный материал может быть использован в целях изучения этих явлений. Многие наблюдения не требуют особых приборов: например, буря иногда захватывает небольшое пространство, разражаясь с особенной силой в каком-либо месте или град выпадает, задевая небольшие площади, нанося в то же время большой вред. В нашей губернии сеть метеорологических станций не настолько часта, чтобы на всей территории губернии наблюдать явления погоды, происходящие на небольшом пространстве. Все подобные явления могут произойти вне пределов метеорологических станций и остаться неосвещенными. Кроме того все наблюдения над пробуждением растительности от зимнего покоя и прилет птиц принесут пользу при изучении климата. Поэтому Губернское Метеорологическое Бюро обращается ко всем лицам, наблюдающим перечисленные явления присылать свои наблюдения. В свою очередь Губернское Метеорологическое Бюро предполагает помещать в печати сводку наблюдений, используя материал метеорологических станций и тот, который будет присылаться заинтересованными лицами. В настоящее время Губернское Метеорологическое Бюро по материалам метеорологических станций составляет ежемесячные обзоры погоды, которые используются Губернской Экспертной Комиссией по определению урожайности и Губпланом при составлении кон'юнктурных обзоров хозяйства губернии и печатаются в журнале „Наше Хозяйство". Наблюдения метеорологических станций губернии посылаются кроме того в Московскую Метеорологическую Областную Обсерваторию и печатаются в „Бюллетенях", издаваемых Обсерваторией. Средства на содержание метеорологической сети, имеющей—в первую очередь задачи сельско-хозяйственного характера, получаются из двух источников: на 3 метеорологических станции отпускает кредиты Народный Комиссариат Земле-

делия, все остальные станции и Метеорологическое Бюро содержатся на средства Губернского Исполнительного Комитета. По сравнению с прошлыми годами отпуск кредитов на метеорологическую сеть увеличивается, но все же отпускаемых кредитов недостаточно, чтобы в полной мере произвести необходимый ремонт и дооборудование метеорологических станций. Так до настоящего времени наблюдения над влажностью и температурой почвы ведутся только на метеорологической станции Владимирского опытного поля, расположенной на суглинистых почвах. Свойство всех других видов почв Владимирской губернии остаются неизученными, так как за отсутствием средств невозможно приобрести приборы для означенных наблюдений.

Задачей на ближайшее время работы Владимирской губернской метеорологической сети должно быть поставлено в первую очередь изучение этих вопросов на опытных полях Владимирской губернии. Затем неотложной задачей является постановка наблюдений над влиянием погоды на сельско-хозяйственные культуры, более распространенные в нашей губернии, как-то: рожь, овес, лен, непосредственно в районе метеорологических станций. Эти наблюдения помогут решению вопросов практического характера по поднятию урожаев.

Обзор погоды во Владимирской губернии

за 1927/28 год.

По окончании сельско-хозяйственного года, когда земледелец собрал урожай, подвел итоги полученным результатам годовой своей работы, сельскому хозяину небез'интересно знать, какие причины повлияли на количество урожая. В первую очередь, конечно, надо знать, какова была в продолжении года погода, как одна из главных причин, повлиявших на урожай всех хлебов. С этой целью и составлен «Обзор погоды в 1927/28 году во Владимирской губернии и ее влияние на посевы». Этот обзор даст возможность, пользуясь приведенными цифрами, сопоставить погоду 1928/29 года с погодой года прошедшего и сравнить, в лучшую или худшую сторону она складывается.

Переходя к рассмотрению погоды, надо указать, на основании каких данных он составлен.

1. Состояние погоды в 1927/28 году изложено по наблюдениям метеорологических станций во Владимирской губернии.

2. Состояние посевов, время сельско-хозяйственных работ, количество пострадавших посевов — по данным Губернского Статистического Отдела.

3. Температура воздуха и количество осадков сравниваются со средней температурой и средним количеством осадков, выведенными Губернским Метеорологическим Бюро из наблюдений метеорологических станций за период с 1896 по 1927 год.

Осень 1927 года

(сентябрь, октябрь, ноябрь).

Осень началась прохладной и сухой погодой. В продолжение всего первого десятидневия сентября температура воздуха была холоднее обычной. Особенно низко опускалась температура по ночам, а местами в губернии отмечены уже слабые заморозки: на Александровском опытно-показательном поле 7-го сентября —0°,2 и в с. Рыло, Вязниковского уезда 10-го числа —0°,2. Вся первая неделя прошла без осадков. 9-го, 10-го, 11-го числа прошли по всей губернии дожди: умеренные на юге и юго-востоке и значительные в середине губернии. С 11-го числа в воздухе потеплело и прояснилось, но не надолго. С 15-го числа вновь пошли дожди, стало холодно. Холодная и дождливая погода продолжалась до 25-го сентября.

На Березниковской метеорологической станции Владимирского уезда 17-го сентября наблюдался вторичный за сентябрь заморозок в —0°,6. В конце месяца установилась теплая погода, редко наблюдавшаяся за последнее 30-тилетие во Владимирской губернии. Самый теплый день выдался 2-го числа, когда днем температура поднялась до 24° на северо-западе, а в остальной части губернии еще выше до 27°.

Теплая погода захватила и начало октября. До 11-го октября температура продолжала держаться днем высокая, но по ночам наблюдалось уже резкое ее понижение до заморозка 7-го и 8-го числа в западной половине губернии. 11-го числа температура воздуха опустилась ниже 0° днем, падал первый снежок, заморозки охватили всю губернию.

В дальнейшем характер погоды был неустойчивый: в некоторые дни термометр поднимался выше 0°, в другие опускался ниже 0°. Более значительное

похолодание произошло в последние дни октября. 31-го октября в пределах губернии отмечена температура уже 10° мороза. Весь октябрь месяц был слишком дождливый. Не было ни одного дня, в который в губернии не выпадало бы осадков в виде снега или дождя.

По причине неустойчивой температуры снег в октябре выпадал и скоро исчезал. Снег, выпавший в начале ноября во время довольно крепких морозов, остался лежать и образовал очень небольшой снеговой покров, но и этот покров оказался непрочным, наступившие с 6-го по 12-е ноября тепло и дожди согнали снег.

Во второй половине месяца установилась морозная и сухая погода. 12-го числа выпал снег, но очень незначительный и то местами. Поля оставались оголенными до конца месяца, когда снегу добавило, началась езда на санях. В это же время усилившиеся морозы сковали реки льдом, началась зима.

Температура воздуха. Если в общем по губернии температура воздуха оказалась выше температуры, выведенной из целого ряда лет наблюдений, то в отдельные месяцы и по уездам она сложилась неодинаково, что видно из нижеприведенной таблицы:

УЕЗДЫ	сентябрь	октябрь	ноябрь	средн. за осень
Переславский	10°,6	2°,0	—3°,7	3°,0
Александровский . . .	11°,0	2°,6	—3°,1	3°,5
Владимирский	11°,6	3°,1	—2°,7	4°,0
Ковровский	11°,5	2°,9	—2°,8	3°,9
Вязниковский	11°,5	3°,0	—2°,8	3°,9
Муромский	12°,3	4°,0	—2°,4	4°,6
Гусевской	11°,8	3°,5	—2°,3	4°,3
Средн. по губернии . .	11°,7	3°,2	—2°,7	4°,1
„ многолетн. . .	10°,4	3°,4	—2°,9	3°,6
Отклонен. от многолетней	1°,3	—0°,2	0°,2	0°,5

Средняя по губернии температура воздуха по сравнению со средней многолетней выше в сентябре, ниже в октябре и близка к многолетней температуре в ноябре.

В по-уездных средних месячных температурах имеется существенное различие. Более низкие температуры осенью наблюдались на северо-западе губернии, в уездах: Переславском и Александровском. По направлению к юго-востоку средние за месяц тем-

пературы повышаются, и это явление наблюдается во все осенние месяцы.

Надо отметить, что подобное явление вполне нормально. Нормальный характер распределения температуры на пространстве губернии именно таков, что в теплый период года температура воздуха бывает холоднее на северо-западе губернии и повышается постепенно по направлению к юго-востоку; в холодный период года бывает обратное ее распределение.

Облачность. Осенью облачность была близка к нормальной облачности во Владимирской губернии.

Ветры. Преобладающими ветрами у нас обычно бывают в продолжение всех трех осенних месяцев юго-западные. В этом году в сентябре преобладали ветры южные и юго-западные, в октябре—западные и юго-западные, в ноябре—юго-западные.

Следовательно, значительных отклонений от господствующих осенью ветров в этом году не наблюдалось.

Осадки. Осенью в среднем по губернии было 54 дня с осадками (см. таблицу 4-ю), при чем на сентябрь дней с осадками приходится 15, на октябрь—22, на ноябрь—17. Октябрь по числу дней с осадками значительно превосходит сентябрь и ноябрь.

Осадки до половины октября выпадали в виде дождя, с половины октября шел снег, чередовавшийся с дождем. С половины ноября выпадали исключительно снежные осадки.

По количеству выпавших атмосферных осадков осень значительно превысила норму. В среднем по уездам количество осадков распределилось следующим порядком:

УЕЗДЫ	сентябрь	октябрь	ноябрь	сумма за осень
Переславский	118 мм.	111 мм.	100 мм.	329 мм.
Александровский . .	104 »	84 »	61 »	249 »
Владимирский	76 »	91 »	40 »	207 »
Ковровский	89 »	110 »	51 »	251 »
Вязниковский	74 »	89 »	23 »	186 »
Муромский	53 »	128 »	22 »	204 »
Гусевской	62 »	131 »	22 »	216 »
Средн. по губернии . .	76 мм.	109 мм.	39 мм.	224 мм.
» многолетн. . .	56 »	49 »	38 »	143 »
Отклон. от многолетнего	+20 »	+60 »	+1 »	+81 »

Из таблицы видно, что распределение количества осадков осенью по территории губернии пестрое.

В сентябре много дождя выпало в Переславском и Александровском уездах, меньше в Муромском и Гусевском. В октябре наблюдается иное распределение: большая масса осадков падает на Муромский и Гусевской уезды, хотя не мало их приходится на Владимирский и Ковровский. Еще большая разница в количестве ноябрьских осадков в северо-западной и северной частях губернии по сравнению с южной и юго-восточной. В первых двух сумма осадков значительно превышает нормальную, а в последних менее нормы.

В конечном выводе все уезды осенью имели количество осадков более нормального, но особенно выделились богатством атмосферной влаги север и северо-запад губернии и беднее осадками оказался северо-восток (Вязниковский уезд).

По отдельным районам разнообразие в количестве осенних осадков наблюдалось еще большее (см. таблицу 3-ю).

Влияние осенней погоды на озимые хлеба.

Прежде, чем говорить о влиянии погоды осени на развитие озимых посевов, надо указать на погоду августа, в условиях которого производился сев озимых хлебов и имевшую несомненно влияние на первоначальное развитие всходов озимой ржи и пшеницы.

Погода августа была теплая и довольно сухая. В некоторых районах преимущественно Муромского уезда ощущался недостаток влаги. В начале сентября, как указывается в обзоре, осадков не было во всей губернии. По этой причине озимые посевы в районах с недостаточной августовской влажностью плохо всходили. Благодаря перепавшим в дальнейшем дождям, озимые начали выправляться. Теплая и влажная погода в конце сентября и в начале октября способствовала дальнейшему их развитию.

Со второй половины октября погода для озимых сложилась значительно хуже. Рост их приостановился в 12-х числах октября с наступлением холодов. В дальнейшем погода была неустойчивая: частая смена теплой температуры холодной и обратно, чередование снега с дождем. Такая неустойчивая погода продолжалась до конца октября, хотя пахотный слой по наблюдениям на Владимирском опытном поле в этот период

не промерзал, но роста озимых быть не могло. Морозы в начале ноября опять сменились сильным потеплением в период с 6-го по 12-е ноября, когда днем температура доходила до 10°,0. Период теплый, правда, был непродолжительный и озимые вряд ли успели вновь тронуться в рост, как снова установилась холодная, но уже устойчивая погода.

Эти условия, т. е. чередование теплой и холодной температуры при наличии обильной осенней влаги в районах низменных, должны были сказаться на посевах отрицательно и нанести им повреждения. Судить о размерах повреждений, причиненных погодой озимым посевам, не представлялось, конечно, возможным осенью. Это могло лишь выявиться весной, когда вышедшие из-под снега посевы дали возможность определить количество площадей, погибших от неблагоприятной погоды осени.

Если же принять во внимание, с одной стороны, то обстоятельство, что избыток октябрьской влажности пришелся преимущественно на районы, где в августе и сентябре было осадков немного; с другой стороны, что слишком низких температур осенью не наблюдалось, то можно на этом основании притти к заключению, что больших повреждений быть не могло. Осенью самые низкие температуры отмечены: в октябре (31-го числа) —10°,0 в с. Фоминках, в ноябре (22-го числа) —17°,8 на Судогодском опытном поле.

В прошлые годы в октябре и ноябре температура опускалась значительно ниже, что видно из таблицы:

Октябрь месяц.

На Успенской ферме:		В г. Владимире:	
в 1921 г.	—17°4	в 1912 г.	—18°5
„ 1920 г.	—18°2	„ 1920 г.	—19°0
„ 1927 г.	— 9°5	„ 1927 г.	— 8°6

Ноябрь месяц.

На Успенской ферме:		В г. Владимире:	
в 1902 г.	—23°3	в 1907 г.	—20°0
„ 1904 г.	—21°2	„ 1908 г.	—21°4
„ 1908 г.	—21°6	„ 1915 г.	—20°4
„ 1927 г.	—14°6	„ 1927 г.	—13°8

Из сопоставления самых низких температур в октябре и ноябре 1927 года с температурами за прошлые годы видно, что исключительно холодных температур не было.

Каждую осень во Владимирской губернии наблюдается известный процент гибели озимых—это явление, часто повторяющееся. В нынешнем году осенью не наблюдалось особо вредных метеорологических условий, которые могли бы нанести существенный вред озимым хлебам.

ЗИМА

(декабрь 1927 г., январь, февраль 1928 г.).

Весь декабрь месяц стояли довольно крепкие морозы, достигшие особого напряжения в период с 17 по 23 число, когда во все эти дни температура опускалась ниже —20°0. На Успенской ферме и в с. Рыло 20 числа термометр показывал—32°0 и—33°0.

По наблюдениям за последние 30 лет такие сильные морозы в декабре случались очень редко. Только следующие 4 года имели в декабре температуру в 32°0 и ниже: 1900 г. —36°8, 1904 г. —36°9, 1905 г. —33°3, 1907 г. —32°8.

В декабре не было ни одного дня с оттепелью, т.-е. когда бы температура поднималась выше 0°.

В первые два дня декабря по всей губернии наблюдался снегопад, во все остальные дни перемежающиеся снежные осадки выпадали, но очень незначительные и то местами. Вторичный повсеместный снегопад двухдневный был 14 и 15 числа. Выпадение осадков усилилось в период с 24 по 31 число. Сильные морозы не слабее декабрьских держались первые три дня января; с 4 числа морозы быстро пошли на убыль и сменились теплой погодой, простоявшей до 18 числа. В этот теплый период января выпадали небольшие осадки и 3-4 дня были с оттепелью, но очень незначительной; самая высокая за это время температура отмечена на Судогодском опытном поле—1°6 тепла, в других же местах она не достигала и этого предела. После столь длительного тепла установилась до конца января умеренная погода за исключением 27 и 28 числа, когда произошло вторичное небольшое потепление. Сократилось во второй половине месяца и выпадение снега.

Сравнительно теплый январь сменился холодным февралем с сильными морозами в начале месяца, доходившими до 35°4. Всю первую неделю стояла сухая и морозная погода. В 10-х числах потеплело, падал снег. Оттепель была посильнее январской. 10 числа

На метеорологических станциях второго разряда ведутся наблюдения: над давлением (плотностью) воздуха, температурой (теплом) воздуха, влажностью воздуха, осадками, ветром, облачностью и другими явлениями погоды. Наблюдения производятся при помощи приборов. Давление воздуха измеряется барометром. Температура воздуха—термометрами (градусниками) Цельсия.

В домашней жизни обычно употребляются термометры Реомюра и многие привыкли измерять тепло в градусах Реомюра. Разница между термометром (градусником) Реомюра и термометром Цельсия заключается в том, что в термометрах Реомюра расстояние от той точки, на которой стоит ртуть в термометре в тающем снегу, до точки, которую занимает ртуть в кипящей воде, разделено на 80 частей или градусов. В термометрах Цельсия то же расстояние разделено на 100 частей. Градусы Цельсия можно переводить в градусы Реомюра и обратно. Чтобы перевести градусы Цельсия в градусы Реомюра, надо число градусов Цельсия разделить на 5 и полученное от деления число помножить на 4; получим число градусов Реомюра. Пример: по Цельсию измерено 20 градусов. Чтобы знать, сколько будет составлять по Реомюру, надо $20 : 5 \times 4 = 16$.

Следить все время за изменением температуры невозможно, так как потребовалось бы беспрерывно наблюдать за термометром, а в то же время необходимо знать наибольшую и наименьшую температуру, какая была за сутки. С этой целью на метеорологических станциях имеются особые термометры, которые называются максимальными, для определения наивысших температур, и минимальными, для определения наименьших температур.

В максимальном термометре от тепла ртуть в шарике расширяется, и часть ртути прогоняется в трубку. В случае охлаждения ртуть обратно в шарик выливаться не будет, так как около самого шарика трубка сужена, и ртуть с трудом проходит это сужение. По такому термометру в любой момент можно узнать, какая самая высокая температура была за истекшее время. Чтобы приготовить термометр для дальнейших наблюдений, надо ртуть из трубки вогнать в шарик; для этого термометр несколько раз сильно встряхивают.

Минимальные термометры наполняются не ртутью, а спиртом, потому что спирт не замерзает

и в сильные морозы. В трубке термометра имеется особенный штифтик, который из спирта выйти не может. Спирт, охлаждаясь, отодвигает штифтик по направлению к шарику. При потеплении расширяющийся спирт свободно проходит по трубке, а штифтик остается на месте, пока не передвинет его наблюдатель. По этому термометру всегда можно узнать, какая была самая низкая температура.

Чтобы термометры не нагревались на солнце, их помещают в особую будку. Стенки будки делаются из тонких деревянных планок, воздух проходит свободно в будку, а солнечные лучи не проникают.

В будке помещается кроме термометров, прибор для измерения влажности воздуха, т. е. количества невидимого водяного пара в воздухе. Прибор этот называется гигрометром (влагоизмерителем).

В гигрометрах употребляется человеческий волос, удлиняющийся при сырости и сокращающийся при высыхании. Этот волос и служит показателем степени влажности воздуха.

Осадки, в каком бы виде они не выпадали, т. е. снег, дождь, град, крупа и т. д., измеряются дождемером. Дождемер состоит из двух ведер и измерительного стеклянного стакана, разделенного на миллиметры. Измеряется дождемером высота слоя воды, какая образовалась бы на земле, если бы вода не испарялась, не утекала, не просачивалась в землю. Следовательно, количество влаги измеряется в миллиметрах; например, если говорят, что осадков выпало 10 миллиметров, то это значит, что на земле образовался бы слой воды в 10 миллиметров. Измеренные таким образом осадки можно перевести и на другие меры. Количество осадков в 1 миллиметр соответствует (888 ведрам воды на десятину) 10.000 литрам воды на 1 гектар.

Иногда ветер может из дождемера выдувать осадки, особенно снег. Чтобы устранить влияние ветра, дождемеры окружаются широкой металлической воронкой, называемой защитой Нифера.

Ветер наблюдается при помощи флюгера, показывающего не только направление (т. е. откуда ветер дует), но и скорость ветра или его силу, с какой он дует. Скорость ветра выражается в метрах в секунду, т. е. определяется, на сколько метров в секунду передвигаются частицы воздуха. Если ветер достигает скорости 15 метров в секунду, то такой ветер считается сильным, до 20—буреи.

Кроме перечисленных наблюдений по приборам ведутся наблюдения без приборов: облачность, определяемая на глаз, записываются туманы, световые явления, мгла, метели и т. п.

Как уже указывалось выше, необходимы наблюдения над солнечным сиянием, температурой и влажностью почвы. На некоторых метеорологических станциях при опытных полях имеются приборы гелиографы (солнцеписцы). В этих приборах на вложенной в них, разграфленной на часы, бумажке, в то время, когда солнце не закрыто облаками, получается полоска или прожог. Сколько часов светит солнце, можно подсчитать по следу, который остается на бумажке.

Наблюдения над температурой почвы и над влажностью требуют дорого стоящих приборов, а наблюдения над влажностью, кроме того, много времени и сложны. Последние наблюдения ведутся лишь на Владимирском опытном поле и в Муромцевском с.-х. Техникуме.

Зимой на метеорологических станциях измеряется высота снегового покрова.

Оборудование метеорологических станций 2-го разряда стоит дорого, наблюдения на этих станциях требуют довольно много времени, да и элементы погоды, напр. температура, не изменяются в такой степени в зависимости от пространства, как осадки. Мы знаем по опыту, что в двух пунктах, близко расположенных один от другого, количество дождя сильно разнится. В то же время осадки являются одним из самых важных элементов для сельского хозяйства. С целью учета осадков организовываются еще метеорологические станции третьего разряда, или дождемерные пункты.

На этих станциях наблюдаются только осадки тем же способом, как на метеорологических станциях второго разряда. Ведутся измерения высоты снегового покрова и друг. наблюдения, не требующие приборов.

Наблюдения на всех метеорологических станциях второго разряда ведутся ежедневно, точно в определенное время: в 7 часов утра, в 1 час дня и 9 часов вечера*. На метеорологических станциях третьего разряда измеряются осадки во все время года и высота снегового покрова зимой, один раз в сутки, в 7 час. утра.

Наблюдения могут быть полезными, вполне сравнимыми и дадут ценный материал для изучения погоды в губернии, только при условии, если они производятся в точно установленное время, по одинаковым приборам и правилам.

Все перечисленные наблюдения на метеорологических станциях служат для изучения погоды. Наблюдая много лет погоду, узнаем климат Владимирской губернии. Для сельского хозяйства одних этих знаний не вполне будет достаточно. Останется невыясненным влияние погоды на посевы. В целях решения этого вопроса необходима постановка метеорологических наблюдений в каждом районе и одновременно наблюдений над развитием растений в этом районе.

Поэтому при организации Владимирской Сельскохозяйственной Метеорологической Губернской Сети и было поставлено целью изучение и решение этих вопросов. За время своей работы Владимирская Губернская Метеорологическая Сеть накопила много ценного материала, который послужит основанием для выяснения климатических условий Владимирской губернии и отчасти излагается в настоящей книжке.

Общая характеристика климата губернии.— Каков же климат Владимирской губернии? В общих чер-

* По солнечному времени.

тах это известно каждому. Знаем напр., что у нас осадков бывает достаточно. Знаем, что во Владимирской губернии скорее излишек осадков, чем недостаток их. Замечаем весной заморозки и т. д. Проще говоря, знаем общие черты местного климата, а детали, более точные сведения о климате, большинству неизвестны. Между тем мало знать, что осадков у нас достаточно, заморозки бывают весной, и их земледельцу следует бояться; надо знать, в какое время и сколько бывает осадков, время окончания весенних заморозков и т. д. В этом случае и имеет значение работа метеорологических станций. Во Владимирской губернии некоторые метеорологические станции ведут наблюдения беспрерывно продолжительный ряд лет. На основании этих наблюдений можно вывести средние величины метеорологических элементов, которые дают возможность более точно характеризовать климатические особенности Владимирской губернии.

В подтверждение выше сказанного, что на климат имеют большое влияние особенности места и что даже климат может быть несколько разным в пределах губернии вообще и в частности во Владимирской губернии, возьмем для сравнения температуру воздуха среднюю за 25 лет (за период с 1903 г. по 1927 г.) по 3-м метеорологическим станциям, расположенным в разных частях губернии: на северо-западе, в середине и на юго-востоке губернии и посмотрим везде ли она одинакова.

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Средн. за год
Успенск. с. х. т.	-11°2*)	-9.8	-5.0	4.2	11.0	16.1	17.6	15.4	10.1	2.6	-3.4	-8.8	3.2
г. Владимир .	-11.0	-9.5	-4.6	5.0	11.8	16.9	18.3	15.9	10.7	3,3	-2.5	-8.4	3.8
с. Ляхи, Муром. уезда. .	-11.0	-9.6	-5.0	5.4	12.7	18.1	19.5	17.0	11.7	4.0	-1.9	-8.1	4.4

Как видно из таблички, на указанных метеорологических станциях, температура воздуха разная во

*) Слово „градус" принято заменять маленьким кружком °, который ставится справа вверху цифры, обозначающей целые градусы, а десятые доли градуса следуют после этого знака. Для обозначения градусов ниже 0° (холод) перед числом градусов ставится черта—. Перед числом градусов выше 0° не ставится никакого знака. Температура воздуха обозначается в градусах Цельсия.

все месяцы, а в общем выше на юго-востоке (Муромский уезд) и ниже на северо-западе (Переславский уезд).

Самая высокая температура за период с 1903 г. по 1927 г. наблюдалась:

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Успенск. с. х. техн.	2.°8	7.7	12.7	23.8	29.8	31.5	36.7	36.8	27.8	22.0	9.0	3.7
Г. Владимир .	5.0	6.8	14.1	24.0	32.5	38.0	36.0	36.6	30.8	22.7	10.5	4.0

Самая низкая температура за период с 1903 г. по 1927 г. наблюдалась:

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Успенск. с. х. техн.	-36.°0	-30.7	-27.6	-15.8	-8.3	-2.7	3 6	2.4	-5.2	-18.2	-21.2	-36.9
Г. Владимир	-35.8	-31.4	-30.7	-14.6	-9.0	-2.5	4.6	2.7	-5.6	-18 5	-21.4	-36.3

Приведенные цифры показывают, какие самые высокие и низкие температуры наблюдались в каждом месяце в продолжении 25 лет на двух метеорологических станциях. Но в пределах губернии самая холодная температура наблюдалась на Бутылицком опытном поле в 1927 году 17 января—в 42°.2.

Среднее время окончания весенних заморозков по наблюдениям метеорологической станции в Успенском с.-х. техникуме 12 мая, на Владимирской метеорологической станции 10 мая.

В отдельные годы весенние заморозки оканчиваются раньше, в другие позднее. В 1906 году заморозки весной закончились 14 апреля, в 1926 году 12 июня. В г. Владимире в 1910 году заморозки закончились 12 апреля, а в 1928 г. 13 июня. Следовательно, как показали последние годы, возврата заморозков во Владимирской губернии приходится ожидать всю первую половину июня.

Количество осадков, выпадающее во Владимирской губернии в среднем по данным 20 метеорологи-

ческих станций за период с 1892 г. по 1927 г. по месяцам и по сезонам распределяется:

Осень			Зима			Весна			Лето			За год
143 мм.			80 мм.			97 мм.			207 мм			мм.
Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	
56	49	38	31	27	22	22	30	45	67	73	67	527

Из таблицы видно, что большее количество осадков приходится на летние месяцы; меньшее—на конец зимы и начало весны. Распределение осадков приведено по многолетним данным. Это и есть среднее количество влаги, т. е. один из элементов климата Владимирской губернии. Из года в год и каждый месяц количество осадков колеблется, увеличиваясь или уменьшаясь по сравнению с приведенными средними величинами. Для примера возьмем 36-тилетние наблюдения над осадками в г. Владимире. Оказывается, что в мае 1927 года выпало осадков 89 мм., а в 1920 г. только 5 мм., в июне 1902 года измерено количество осадков 128 мм., а в 1917 г.—19 мм.; в июле 1923 г.—131 мм., в 1924 г. всего 6 мм.; в августе 1912 г.—145 мм., в 1901 г.—6 мм. Такая же разница в количестве месячных осадков наблюдалась и на других метеорологических станциях. Значительные колебания количества осадков наблюдаются и по временам года. (См. приложение 1-е).

Большой вред приносят сельскому хозяйству продолжительные засушливые периоды; наоборот, вредны и дождливые, когда гниет скошенная трава, сжатый хлеб. И те, и другие понижают урожай. Приносят вред ливни, размывая посевы, смывая пыльцу во время цветения растений. Как часто повторяются во Владимирской губернии беспрерывные дождливые и засушливые периоды? Как часто бывают ливни? В следующих таблицах по данным 5-ти метеорологических станций, расположенных в разных местах губернии, приводится среднее число случаев сухих и дождливых периодов за время наблюдений с 1903 г. по 1927 г., т. е. за 25 лет.

Число случаев засухи, продолжительностью в	7 дней	8 дней	9 дней	10 дней	11 дней	12 дней	13 дней	14 дней	15 дней	16 дней	17 дней	18 дней	19 дней	20 дней	21 день
В 1-ю половину вегетационного *) периода с 1 мая по 15 июля	8	4	5	6	4	3	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Во вторую половину вегетацион. периода с 16 июля по 1-е октября	6	5	4	2	3	2	2	1	1	1	0	0	0	1	1

Число случаев дождливых периодов с ежедневным выпадением осадков в продолжение	7 дней	8 дней	9 дней	10 дней	11 дней	12 дней	13 дней	14 дней	15 дней	16 дней
В 1-ю половину вегетацион. периода	5	1	1	1	1	1	0	1	0	0
Во 2-ю половину вегетацион. периода	8	6	2	3	0	1	0	1	0	1

Из этих таблиц видно, что продолжительные периоды засухи почти одинаково повторяются, как в первой половине вегетационного периода, так и во второй. Самый продолжительный засушливый период 25-тидневный наблюдался на Вяткинской метеорологической станции в 1920 году в июне месяце.

Дождливые периоды преобладают во второй половине вегетационного периода.

Обильные дожди-ливни с суточным количеством осадков более 30 мм., которые могут быть опасными для земледелия, вообще редки во Владимирской губ.

Число случаев, когда осадков выпадало:

От 21 до 25 мм.	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	56—60	61—65
26	13	6	2	2	1	2	0	1

Как видно из таблицы, с 1903 года большего за сутки количества, как в 61-65 мм., во Владимирской губернии не выпадало. Но такое количество измеренных за сутки осадков не исключительное явление для Владимирской губернии. 6-го июля 1897 года в г. Ме-

*) Вегетационным периодом называется период со времени всходов растений до полного созревания (с мая по октябрь).

ленках выпало за сутки 98 мм. (87,024 вед. на десятину), в г. Муроме в тот же день выпало 69 мм.

Влияние погоды на урожай.—Если теперь обратимся к урожаям хлебов во Владимирской губернии и рассмотрим причины, влиявшие на урожай, то должны будем притти к заключению о зависимости урожая того или иного года от погоды.

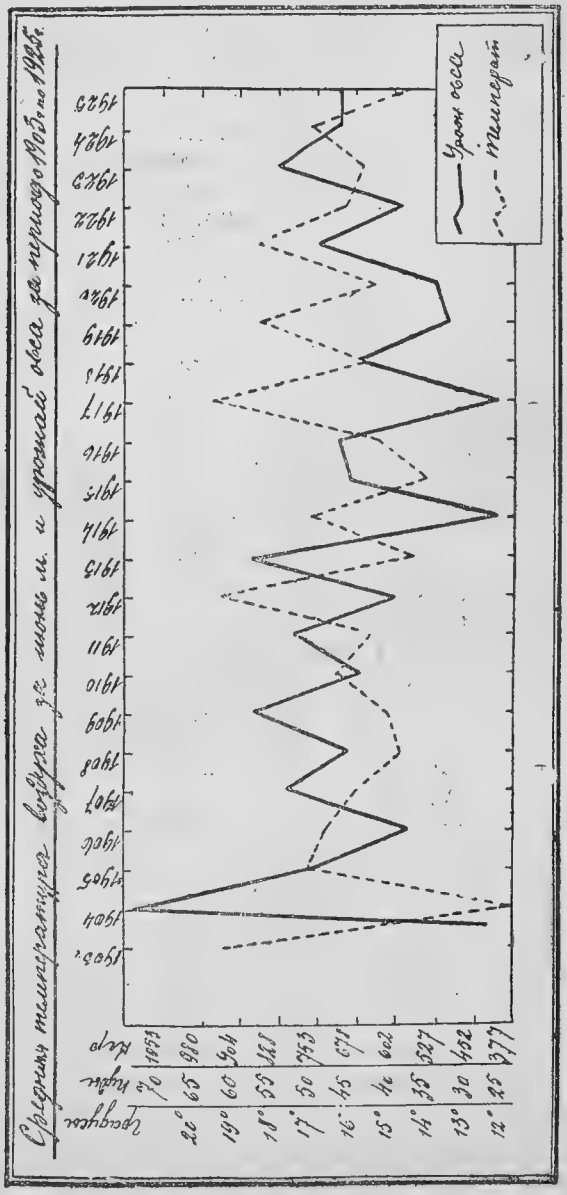
Возьмем данные сельско-хозяйственной статистики о среднем урожае хлебов во Владимирской губернии за период с 1896 по 1925 год, т. е. за 30 лет)*. Оказывается, что урожай всех главных полевых культур в разные годы весьма неодинаков. Так, самый высокий урожай в среднем по губернии в 1904 году озимой ржи 9 центнеров 49 kгр. с гектара (63 пуда с десятины). Самый низкий в 1909 году всего 3 центнера 47 kгр. с гектара (23 пуда с десятины). Урожай овса в 1904 году 11 центнеров с гектара (73 пуда с десятины), а в 1914 г. и 1917 г. 3 центнера 93 kгр. с гектара (26 пудов). Урожай картофеля в 1902 году 95 центнеров с гектара (631 пуд. с десятины) в 1909 году лишь $36^1/_2$ центнеров с гектара (242 пуда с десятины).

Во все остальные годы урожайность хлебов колеблется в пределах приведенных цифр. Какие же причины влияют на количество урожая? Какие условия вызывают повышение урожайности или, наоборот, влекут недород? Колебания урожаев на крестьянских полях зависят, главным образом, не от различных способов обработки полей. Случается, что год с плохой урожайностью идет непосредственно за годом с хорошим урожаем. И нельзя, конечно, допустить, что земледелец бросил приемы улучшенной обработки земли, вызывающие высокий урожай. Здесь в колебании урожаев выступает значение погоды. От вредных влияний погоды в полной мере не обеспечивает усовершенствованная техника обработки. На Владимирском опытном поле в разные годы получаются неодинаковые урожаи хлебов. Так, средний урожай со всех делянок опытного поля озимой ржи в 1916 году 24 центнера 95 kгр. с гектара (190 пудов с десятины), а в 1921 году 9 центнеров 95 kгр. с гектара (66 пудов с десятины). Урожай овса в 1926 году 21 центнер 85 kгр. с гектара (145 пудов с десятины), в 1917 году только 7 центнеров 84 kгр. с гектара (52 пуда с десятины). Почему такая разница урожаев на опытном поле? Зависимость урожаев от погоды сказывается и здесь.

*) Естественно-исторический сборник Переславского Научного О-ва вып. 14. Материалы по изучению климата Пересл. уезда. А. Дюбюк.

Приведем пример, как путем наблюдения за погодой можно выяснить зависимость урожаев от погоды.

Сопоставим среднее количество осадков и среднюю температуру воздуха в июне со средним урожаем овса за 30-милетний период.



на Владимирской метеорологической станции температура поднялась до 2°9 тепла. В следующие дни 11, 12, 13 в юго-восточном углу губернии и 14 числа наблюдались оттепели.

Ранее были годы, когда в феврале температура наблюдалась выше прошлогодней. Так, на Успенской ферме отмечена температура в 1914 г. в 7°7 тепла, в 1918 г. 4°2; на Владимирской метеорологической станции в 1925 году 6°8 тепла, в 1918 г. 4°3.

Во второй половине февраля вернулись вновь 35° морозы, погода прояснилась. 26 числа была самая низкая температура за зиму—37°0 в Муромцевском с.-х. лесн. техникуме.

Температура воздуха. Отличительная особенность зимы 1927—28 г.—это сильные холода в начале и конце и умеренно-теплая погода в январе. Средняя за зиму температура воздуха по сравнению со средней многолетней оказалась холоднее на 1°7.

Особенно холоден был декабрь месяц с отклонением от средней многолетней на 4°2.

За последние 30 лет только декабрь 1907 года был еще холоднее и декабрь 1902 года по средней месячной температуре был близок температуре истекшего декабря.

В противоположность декабрю январь оказался теплее на 2°0 нормальной январской температуры. Февраль имел отклонение от нормальной в—3°1.

Ход зимней месячной температуры был таков:

Уезды	декабрь	январь	февраль	средняя за зиму
Переславский .	—13°3	— 8°5	—13°2	—11°7
Александровск.	—	— 8°3	—13°2	—
Владимирск. .	—13°2	— 8°6	—13°5	—11°8
Ковровский . .	—13°3	— 8°7	—13°2	—11°7
Вязниковский .	—13°5	— 8°9	—13°8	—12°1
Муромский . .	—13°2	— 9°1	—13°6	—12°0
Гусевской. . .	—13°1	— 8°6	—	—
Средн. по губерн. в 1927—28 г. .	—13°2	— 8°8	—13°5	—11°8
Средн. многолет..	— 9°0	—10°9	—10°2	—10°1
Отклон. от многол.	— 4°2	+ 2°1	— 3°3	— 1°7

Зимой средние месячные температуры расположились в общем таким порядком по губернии, что в декабре более холодная была на северо-востоке в Вязниковском уезде, более теплая на юге губернии в Гусевском уезде; в январе и феврале понижение их идет с северо-запада на юго-восток.

Ветры. Нормально господствующими ветрами в декабре, январе и феврале во Владимирской губернии являются юго-западные. В этом году в январе были юго-западные. В декабре и феврале уже имелось отклонение направления ветров в сторону севера за счет юга и преобладающими ветрами являлись северо-западные.

Осадки. Число дней со снегопадом за зиму в среднем по губернии 47: в декабре 16, в январе 18, в феврале 13. Число дней с осадками больше обычного числа дней с осадками за зиму на 3 дня. Количество же выпавших осадков меньше обычного зимнего количества, что видно из следующей таблицы:

Среднее по губернии количество осадков:

	декабрь	январь	февраль	сумма за зиму
в 1927—28 г. . .	21 мм.	20 мм.	17 мм.	58 мм.
средн. многолет.	31 мм.	27 мм.	22 мм.	80 мм.
отклон. от многолетнего . .	—10 мм.	—7 мм.	—5 мм.	—22 мм.

Таким образом нормальное количество осадков, выпадающее зимой в губернии невелико, 80 мм., в 1927—28 г. их выпало меньше на 23 мм. Главным образом недобор осадков приходится на декабрь месяц.

Снеговой покров. Благодаря слабому снегопаду в продолжение всей зимы снеговой покров был недостаточно сравнительной величины. Начало зимы следует отнести ко второй половине ноября, когда началась холодная устойчивая погода, выпавший снег больше не стаивал, а остался лежать на зиму. Но вторая половина ноября была почти без осадков и только в конце месяца выпал небольшой снег. По этой причине и высота снегового покрова в ноябре была очень мала. Декабрьские осадки увеличили в общем по губернии высоту снегового покрова до 26 см. Но надо сказать, что лежал снег в пределах губернии крайне неравномерно. Для сравнения неравномерности декабрьского снежного покрова возьмем два пункта губернии, где велось измерение его: Владимирское опытное поле с высотой снега в окрестностях до 8 см. и с. Черсево, Гусевского уезда, где толщина снега определялась в 48 см.

Причины неравномерного залегания снега заключались в неравномерном распределении количества осадков на пространстве губернии, месячная сумма которых по отдельным районам колебалась от 8 см. до 35 см., а также в сильных декабрьских ветрах,

при которых выпадал снег. По наблюдениям Владимирской метеорологической станции за месяц насчитывается 7 дней, в которые ветер дул со скоростью выше 15 метров в секунду. Вообще декабрь месяц был ветреный. С мест, слабо защищенных от действия ветра, снег сдувало и наносило к местам более защищенным. В дальнейшем нарастание снежного покрова шло постепенно в зависимости от выпадения снега. В январе увеличилась высота снегового покрова в среднем до 42 см., в феврале до 50 см. Все же во всю зиму снег лежал в губернии неравномерно.

Влияние погоды зимы на хлеба. Зимняя погода 1927—28 года не отразилась в общем неблагоприятно на озимых посевах. Угрозу озимым хлебам могли составить холода декабря и февраля. Озимые хлеба в общем довольно нечувствительны к сильным морозам, если последние наступают постепенно и не превышают 20 и 25 градусных морозов даже при отсутствии снегового покрова. Впрочем не все озимые одинаково холодоустойчивы. Рожь более выносливая и не боится 20 и 25-ти градусных морозов. Пшеница более слабая к морозам, ее уже повреждают 20-ти градусные морозы. Клевера, особенно южных сортов, еще более чувствительны к холодам, для которых являются опасными и 10-ти градусные морозы. На чувствительность растений к морозам влияют и другие условия, усиливая или ослабляя их способность сопротивляться холодам; к таким условиям относятся: степень развития растений перед наступлением холодов, сорт и качество семян и т. п. Более сильно развившиеся растения лучше переносят холодную температуру, чем слабо развившиеся и плохо укоренившиеся. Снеговой покров является хорошим защитником посевов от зимних морозов. Чем выше и рыхлее снег, тем лучше предохраняет он посевы от вымораживания. Следовательно, суровая зима со снежным покровом лучше для хлебов теплой зимы, но малоснежной. Рыхлый снег бывает в суровую зиму, когда он не уплотняется от оттепелей.

В нынешнем году по наблюдениям на Владимирском опытном поле промерзание почвы шло постепенно. Промерзание непаханного верхнего слоя почвы на глубине 5 см. началось в середине ноября; на глубине 40 см. в 20-х числах декабря; на глубине 50 см. в 25-х числах декабря; на глубине 80 см. в первой половине марта. С началом замерзания выпал снег, оставшийся лежать в зиму, но очень небольшим

слоем, не задерживавший однако дальнейшего замерзания почвы. К моменту сильных морозов в 17-х и 20-х числах декабря снеговой покров достигал в среднем по губернии высоты в 20 см. Толщина снега не была одинакова на пространстве всей губернии. В окрестностях Владимирского опытного поля, открытых для действия ветра, высота снега в это время измерялась в 6 и 5 см. Не исключена возможность, что подобное явление было не только на Владимирском опытном поле, но и в других местах, на пашнях более высоких и открытых высота снега была если не меньше, то во всяком случае не больше. Указанная же высота не вполне надежная защита для малоустойчивых к морозам сортов пшеницы и клевера. Частичное вымерзание по указанным причинам могло иметь место и нынешней зимой.

Другая угроза посевам зимой и более опасная— это зимние оттепели, когда верхний слой снега в теплую погоду уплотняется и при смене ее в дальнейшем холодами превращается в ледяную корку. В течение зимы оттепели наблюдались в теплый январский период, но они были незначительны, как по продолжительности, так и по силе. В равной степени и февральские оттепели не представляли нынешней зимой исключительного явления и не достигали большой силы по сравнению с предшествующими годами.

Во Владимирской губернии февральские оттепели—явление часто повторяющееся. Редкий год проходит, чтобы вообще зимой не было оттепелей. Только при сильном и длительном потеплении с резким затем понижением температуры можно ожидать вредных последствий для озимых. Таких же явлений в истекшую зиму не наблюдалось. В прошлые годы имели место зимы с более неблагоприятными условиями погоды. Для примера возьмем зиму 1897—98 года, когда наблюдались сильные морозы и сильные оттепели. 22-го декабря морозы достигали 30°. В 20-х числах января наблюдалась сильнейшая оттепель. Вот как описывали ее корреспонденты (Обзор Владимирской губернии в сел.-хоз. отношении за 1898 год)—„20-го января дождь весь день; сильный юго-западный ветер; гром и молния; поля оголились; показалась вода“ (с.Афанасьево, Шуйского уезда), „19-го января снег на половину стаял, гористые поля оголились совсем. 20-го снег осадки ранее не имел и потому дорога стала проваливаться. 21-го числа снег

остался лишь при дорогах в лесах и огородах, поля—голы" (с. Александрово, Судогодского уезда). „20-го января снег оселся; везде лужи; в полях плешины и обнаружились все кочки; сильная капель с крыш; осталось снегу пустое дело" (с. Спас-Беседы, Судогодского уезда). „24-го января на низких полях ледяная кора, дорога ледяная, жесткая" (с. Дунилово, Шуйского уезда). И это не единичная оттепель за зиму 1897—98 г. В конце февраля вернулись опять морозы 26° и 27° при незначительной высоте снегового покрова. В с. Ляхи, Муромского уезда, в январе место у рейки несколько дней было совершенно лишено снега. Такая зима вызывала естественные опасения за судьбу озимых и действительно, вышедшие из-под снега озимые представляли неутешительный вид. Но погода весны и лета 1897—98 г. сложилась хорошая, и урожай ржи получился средний.

ВЕСНА

(март, апрель, май 1928 года).

Погода трех первых недель марта явилась прямым продолжением зимы. Два периода наблюдались в марте, хотя и непродолжительных, всего в 3 дня каждый, с двадцатипятиградусными морозами. В первые две недели марта выпадали слабые осадки. С 12 по 21-е марта установилась умеренно-холодная, ясная и тихая погода. До 21-го числа не было ни одной оттепели. С этого числа днем в воздухе стало теплеть, термометр поднимался выше 0°, по ночам же держались еще сильные заморозки. Сильнее стало пригревать на солнце в конце месяца; затаял снег, появились первые вестники приближающейся весны—грачи. Теплая и сухая погода удержалась и в первую неделю апреля. Самая высокая температура в эту неделю была в 10°0 тепла. Слабые ночные заморозки не задерживали таяния снега. Дороги начали портиться. Вода в реках прибывала. Но после тепла вернулись зимние холода. С 8-го числа температура пошла на понижение. 7, 8, 9 числа по всей губернии наблюдался большой снегопад, морозы усиливались и 13 числа достигли наибольшей силы. В этот день на всех метеорологических станциях в губернии отмечена очень низкая температура, но особенного снижения она достигла на следующих станциях:

на Бутылицком опытном поле	—17°6
на Александровском опытном поле	—18°0
на Судогодском опытном поле	—19°0

Таких крепких морозов в апреле месяце во Владимирской губернии за последние 30 лет еще не бывало. Зима снова вступила в свои права. Санный путь, испортившийся в начале апреля, благодаря морозам и выпавшему снегу восстановился. Прибылая в реках вода пошла на убыль. С 15-го апреля установилась умеренно-теплая погода, вновь началось снеготаяние, но снег таял медленно. Вторая полоса осадков в апреле и преимущественно тоже снежных захватила период с 14 по 24 число с двухдневным перерывом. В конце месяца погода улучшилась: прояснилась и потеплела, повеяло настоящей весной.

Реки Клязьма и Ока вскрылись 25 апреля на 10 дней позднее среднего времени вскрытия рек, которое приходится в пределах губернии на 15-е апреля.

Разлив рек вследствие малого запаса снега ожидался ниже среднего. По причине же поздней весны к зимним запасам осадков прибавились осадки апреля, которых в этом году выпало больше нормального количества, и разлив рек был средний.

После холодного марта и апреля не порадовало теплом и начало мая. Всю первую неделю стояла холодная погода со слабыми дождями в некоторых отдельных районах. 5 дней в первую неделю были с заморозками—значительными на севере и в середине губернии до —5°0 и более слабыми в других местах. С 7 числа до конца мая стояла теплая погода. Во вторую неделю прошли дожди по всей губернии: более сильные и частые в уездах: Переславском, Александровском и северной части Владимирского. С 16 по 27 для большей части губернии наступил засушливый период. Северо-запад и в этот период оказался относительно в лучшем положении, где 21, 22, 23 числа подряд выпали дожди, а последний дождь захватил и север Ковровского уезда. После довольно длительной засухи в последние два дня мая выпали повсеместно теплые, хорошие дожди.

Температура воздуха. — Сравнивая среднюю многолетнюю температуру весны во Владимирской губернии со средней температурой 1928 года, видим, что в общем весна была холоднее обычной.

Март месяц в целом имел отклонение от средней многолетней в сторону холода на 2°5, апрель месяц имел отклонение еще большее на 2°7, май теплее

на 1°4. Ход средней весенней температуры приводится в таблице:

Уезды	Март.	Апрель.	Май.	Средняя за весну.
Переславский	—7°0	1°1	11°5	1°9
Александровский	—7°5	1°2	11°7	1°8
Владимирский	—7°5	1°5	12°6	2°2
Ковровский	—7°2	1°7	12°8	2°4
Вязниковский	—7°9	1°5	12°7	2°1
Муромский	—8°0	2°0	13°2	2°4
Гусевской	—7°2	1°8	13°0	2°5
Средн. по губер. за 1928 г.	—7°7	1°6	12°7	2°2
Средн. многолетн.	—5°2	4°2	11°1	3°4
Отклон. от многолетн.	—2°5	—2°6	1°6	—1°2

Из таблицы видно, что распределение средних месячных температур на пространстве губернии таково, что в марте температура в общем понижалась по направлению с северо-запада на юго-восток, что отвечало вполне нормальному характеру распределения температур зимнего месяца.

В апреле и мае наблюдается распределение их в обратном направлении соответственно теплому периоду.

Снеговой покров.—Снеговой покров начал убывать еще в третье десятидневие марта, но и в апреле был еще значительной высоты: в 25 см. в первое десятидневие, во второе—средняя высота его равна была 20 см. В начале апреля под влиянием тепла появились первые проталины на южных склонах, но затем были вновь закрыты выпавшим снегом в холодный период апреля. Санный путь окончательно нарушился в 20-х числах, а к 25-му числу все поля были уже свободны от снега. В общем снег сошел с полей на неделю позднее обычного. Среднее время исчезновения снегового покрова приходится между 15 и 20 апреля.

Ветры.—Обычно преобладающими ветрами весной бывают:

Март—юго-западные и южные.
Апрель—юго-западные и южные.
Май—северо-западные и юго-западные.

В 1928 году весной преобладали ветры:

северо-западные,
северо-западные и восточные,
южные, северо-восточные, восточные.

Следовательно, в марте и апреле преобладали холодные ветры северо-западных направлений, в ап-

реле, кроме того, и восточные. В мае отклонение ветров в сторону востока проявлено еще резче.

Осадки.—Истекшая весна дала меньшее количество осадков по сравнению с обычной суммой весенних осадков. Март и май далеки от нормы и только апрель несколько ее превышает.

Распределение количества осадков весной.

Уезды	Март.	Апрель.	Май.	Сумма за весну.
Переславский	9 мм.	41 мм.	29 мм.	73 мм.
Александровский . .	4 „	32 „	35 „	71 „
Владимирский . . .	6 „	37 „	21 „	64 „
Ковровский	10 „	36 „	22 „	68 „
Вязниковский	8 „	32 „	16 „	56 „
Муромский	6 „	43 „	17 „	66 „
Гусевской	6 „	31 „	16 „	53 „
Средн. по губер. 1928 г.	7 „	38 „	21 „	66 „
Средн. многолетн. . . .	22 „	30 „	45 „	97 „
Отклонен. от многол. .	—15 „	+8 „	—24 „	—31 „

В феврале и марте в нормальные годы количество осадков выпадает меньше, чем в другие месяцы. В 1928 году в марте выпала одна треть нормального количества. Самая большая месячная сумма мартовских осадков, равная половине обычной, отмечена в г. Коврове в 12 мм., а на других метеорологических станциях отмечено совершенно ничтожное количество осадков, например на Владимирском опытном поле всего лишь 2 мм.

В апреле большее количество осадков приходится на два уезда, расположенных в противоположных частях губернии: на Переславский и Муромский. В других уездах месячные суммы осадков сравнительно одинаковы.

Май месяц можно охарактеризовать, как месяц засушливый. Средняя сумма осадков по губернии за месяц составила немного даже менее половины нормальной для мая суммы. В более благоприятном положении по орошаемости оказались уезды: Александровский, Переславский и небольшие районы г. Суздаля и Мурома, но и там недобор осадков был большой. В худшем положении оказались вся восточная и южная часть губернии: уезды Вязниковский, Муромский и Гусевской. В первых перечисленных уездах число дней с осадками в мае насчитывается 13-15, во вторых 6-8. Точно также на северо-западе не было продолжительного бездождного периода, какой наблюдался в южной и юго-восточной частях губернии. За-

сушливый период местами был длительный в 10-19 дней, что видно из следующей таблицы:

Бутылицкое опытное поле	19 дней	Г. Владимир	11 дней
Владимирское опытное поле	17 „	С. Фоминки	14 „
С. Крюково	16 „	С. Березники	14 „
С. Мошок	14 „	Г. Меленки	13 „
С. Черсево	11 „	С. Ляхи	11 „
Г. Муром	11 „	Д. Яблонцы	10 „
С. Денятино	11 „	С. Рыло	10 „

Из обзора весенней погоды видно, что весна в этом году была поздняя, начало и середина ее холодные.

Холодная весна не благоприятствовала, конечно, раннему прилету птиц. Действительно, прилет их отмечен позднее обыкновенного. По наблюдениям за ряд лет прилет грачей в среднем в нашей губернии бывает в 20-х числах марта, жаворонков в 5-х числах апреля.

Весной 1928 года наблюдалось появление:

одиночек		массовое появление
грачей	29 апреля	3 апреля
скворцов	5 апреля	13 апреля
жаворонков	8 апреля	16 апреля
журавлей	26 мая	28 апреля
ласточек	11 мая	13 мая
стрижей	12 мая	16 мая

3-го мая закуковала кукушка.

По причине холодного первого и второго весеннего месяца древесная растительность начала выходить из зимнего состояния с опозданием. С наступлением тепла в мае стали распускаться почки на деревьях. Первой распустилась береза и рябина (7 мая), почти одновременно с ними распустилась черемуха и сирень (9 мая). Вскоре за ними начали распускаться и другие деревья. С появлением зелени 13 мая полетел майский жук. Через десять дней деревья вполне развернули листья. Спустя еще неделю цвела сирень, черемуха. 19-го числа зацвел одуванчик. В последние дни мая зацвели ландыши, лесная и полевая земляника.

Влияние весенней погоды на хлеба.— Первый весенний месяц март в 1928 году нельзя считать началом весны. Это был вполне зимний месяц, особенно три первых недели. Солнце начало пригревать только по весеннему в последнюю неделю марта. До конца месяца на полях лежал снег. На озимые посевы мартовская погода не могла оказать вредного влияния. Совсем иначе сложилась погода для посевов в апреле. Теплая погода в начале месяца много убавила снегу.

Склоны полей, обращенных преимущественно к югу, обнажились. В низинах накапливалась талая вода. В 10-х числах сразу ударили морозы в $10^{0}0$ и ниже. Таяние снега остановилось. Вновь повалил снег. Вся талая вода превратилась в лед. Быстрая смена теплой погоды резкими морозами должна была несомненно отразиться неблагоприятно на состоянии посевов. Установить, насколько велик нанесен ущерб озимым в апреле, было нельзя. После холодов таяние снега шло медленно. Снег оставался лежать на полях до 25-го числа. Озими до конца месяца не тронулись в рост. Некоторые наблюдатели сообщали о пробуждении озимых в конце месяца, но этих сообщений немного, при чем это явление ими замечено лишь на возвышенных местах. Вообще, было трудно судить о состоянии посевов вскоре после выхода из-под снега и оценка им дана была в это время более или менее удовлетворительная. Медленное таяние снега в этом году не причинило другого вреда озимым, часто также наблюдающегося в нашей губернии от быстрого схода весенней воды, именно, размыва посевов. Частичные небольшие повреждения разливом рек нанесены в Муромском уезде.

Холода в первую неделю мая не дали возможности оправиться озимым посевам. Они пошли вполне в рост во вторую неделю мая с началом тепла. В половине мая уже определеннее выявилась степень состояния озимых и оценка их на 15 мая понизилась. От каких же причин пострадали хлеба? Причин этих несколько. Часть повреждений была нанесена осенью посевам от излишней сырости и неустойчивой температуры перед установкой снегового покрова. Часть, возможно, пострадала зимой на оголенных от снега пашнях. Большая же часть повреждений нанесена посевам, несомненно, весенней погодой, когда вернулись холода в апреле месяце. Как уже указывалось в обзоре, возвышенные места и южные склоны оголились в начале апреля, наступившие затем морозы прихватили обнаженные от снега посевы и они подверглись вымерзанию. На низких пашнях, где скопившаяся талая вода превратилась от морозов в лед, озими подверглись выпиранию, выпреванию. Все эти условия вместе взятые увеличили процент гибели озимого клина. Большие повреждения нанесены в уездах: Александровском, Владимирском, в части Переславского с почвами тяжелыми—суглинками. Меньше пострадали в этом случае уезды: Гусевской Ковровский с почвами лесными

супесчаными. В некоторых местах степень повреждения была настолько велика, что пришлось озимой клин пересевать яровыми хлебами. По полученным Губстатотделом сведениям размеры площадей поврежденных посевов определились:

Уезды.	Озимые.	Яровые.	Клевер.	Причины, вызвавшие повреждения.
Александровский	6724.2 дес.	—	—	Вымочки, вымерзание, выпревание.
Владимирский	9845.0 „	—	—	тоже
Вязниковский	2202.7 „	182.9	—	Вымочки, град.
Гусевской	497.0 „	—	—	Вымочки, выпревание, вымерзание, град.
Ковровский	565.1 „	26.0	—	Вымочки, вымерзание.
Муромский	2748.6 „	431.4	905.0	Вымочки, вымерзание, весен. и осен. разлив рек.
Переславский	2853.0 „	—	—	Вымочки.
Всего по губер.	25435.7 „	640.3	905.0	

Сведения о повреждениях яровых и клеверов неполные; из некоторых уездов, как видно из таблицы, не имеется сведений.

Рассматривая количество площадей поврежденных озимых посевов и причины, это явление вызвавшие, видим, что преимущественно вред нанесен озимым от вымочек, выпревания и вымерзания; в некоторых уездах исключительно от этих причин; в других же уездах, хотя и указываются другие обстоятельства, вызвавшие повреждения, как-то: град, осенний и весенний разлив рек, но ими нанесено, конечно, меньше вреда, чем первыми.

Вследствие запоздалого наступления весны запоздали и с началом весенних полевых работ. Первое указание на подготовку почвы под яровое относится к Гусевскому уезду, где приступили к весенней вспашке 30 апреля на местах возвышенных, успевших просохнуть от весенней влаги. Через неделю вспашка ярового поля шла полным ходом повсеместно. 15 мая в среднем по губернии начали сеять овес, и сев производился до конца месяца. В конце месяца сеяли и лен. В 20-х числах мая рожь выходила в трубку.

В конце весны другое обстоятельство не совсем благоприятно отразилось на состоянии яровых посевов—это засуха во второй половине мая. В районах с длительным бездождным периодом всходы яровых затянулись, почва за это время сильно высохла По наблюдениям за влажностью почвы на Владимирском

опытном поле и на полях дер. Марьино, находящихся недалеко от опытного поля, получены в мае следующие данные:

6-ти полье Владимирск. Оп. поля			3-х полье д. Марьино		
Время взятия проб	23 мая	30 мая	23 мая	30 мая	
Под паром . . .	13%	9%	17%	6%	образцы почв брались на глубине 25 см.
Под рожью . . .	10%	8%	17%	12%	
Под овсом . . .	19%	13%	21%	11%	

Не велика была влажность 23 числа, а за неделю почва высохла еще больше. Особенно процент влажности упал за неделю на 3-хполке.

Итак, весна 1928 года оказалась в общем для развития с.-х. посевов мало благоприятной.

ЛЕТО

(июнь, июль, август).

В продолжение всего июня держалась устойчивая холодная погода. С 1-го по 12-е число температура воздуха была холоднее обычной; особенно холодны были ночи. Наибольшего снижения температура достигла 9, 10 июня, когда в средней части губернии наблюдались заморозки. Термометр на высоте 2-х метров над землей в эти дни опустился до—1°7. Термометр на поверхности почвы опускался еще ниже: на Владимирском опытном поле 9-го числа до—4°0; на Судогодском опытном поле 10 числа до—3°6. На окраинах губернии заморозки термометрами не были отмечены, но на них есть указания в сообщениях наблюдателей. Так, на Рыльской метеорологической станции термометр на высоте двух метров показывал 10-го числа 0°3 тепла, но на поверхности почвы было очевидно холоднее, потому что всходы огурцов в этот день в том районе повреждены морозами.

Заморозки в 10-х числах июня—явление исключительное. За последние 30 лет это только второй случай. Первый раз в это время они наблюдались в 1926 году. Среднее же время окончания заморозков на северо-западе губернии—12 мая, а на юго-востоке—10 мая. В конце второй недели июня, 12 и 13 числа вы-

дались теплые дни. На всех метеорологических станциях отмечена высокая температура в 26°0 и 27°0. Но теплый период этими двумя днями и закончился. С 14 июня вновь установилась холодная погода. В июне почти ежедневно шли дожди в губернии с небольшим пятидневным перерывом с 8 по 13 число, когда осадков совсем не было. Грозовая деятельность в июне была развита слабо и июньские дожди не имели характера ливней, обычных в этом месяце, а выпадали небольшими сравнительно количествами. Холодная погода, стоявшая в июне, захватила и первую половину июля. В июле выдались настоящие осенние дни 6 и 12 числа: холодные, ненастные, ветреные. С 16 июля наступил второй за лето теплый период по продолжительности немного больше первого двухдневного июньского всего в 5 дней, а затем новое длительное похолодание до 10 августа. Июль месяц отличался обильными и частыми дождями. В июле выдался всего один день, в который в губернии не было дождя; а в остальное время дожди шли ежедневно на территории губернии. В первой половине месяца проходили более обильные дожди, чем во вторую. Во второй половине месяца в восточной преимущественно части губернии выпадение осадков сократилось, в западной же части продолжали выпадать частые, но небольшие дожди.

После очень продолжительного холодного периода, длившегося с начала лета до половины почти августа, прерывавшегося лишь двумя очень короткими теплыми периодами в 2 и 5 дней, наступила, наконец, погода, напоминавшая собою летнюю. Это отмечено во втором десятидневии (середине) августа. В третье же десятидневие опять теплые дни чередовались с холодными.

Обилием осадков август превзошел первые два летние месяца. Вся первая половина месяца была очень дождливая. Проходившие дожди были сильнее июньских и июльских. С 15 по 23 получился временный перерыв в выпадении осадков в уездах: Переславском, Александровском, Владимирском. В других же уездах не наблюдалось и такого перерыва, в это время шли перемежающиеся дожди. Закончился август, как и начался, повсеместными дождями.

Температура воздуха.—Все лето прошло с большим недостатком тепла. Настоящие теплые летние дни были большой редкостью. За все лето таких дней насчитывается 17, тогда как остальные имели

температуру в большей или меньшей степени ниже обычной.

Более холодным в общем был июнь месяц, немного теплее оказался июль и еще теплее август, но средняя температура каждого месяца определенно уклонялась в сторону понижения от нормальной температуры, что видно из следующей таблицы:

Уезды	Июнь.	Июль.	Август.	Средняя за лето.
Переславский	12°0	15°7	14°8	14°2
Александровский	12°6	15°8	14°8	14°4
Владимирский	13°1	16°8	15°5	15°1
Ковровский	13°4	16°8	15°6	15°3
Вязниковский	13°5	16°8	15°5	15°3
Муромский	14°1	17°0	15°7	15°6
Гусевской	13°5	17°0	15°5	15°3
Сред. по губер. 1928 г.	13°4	16°6	15°5	15°2
„ многолетняя . .	16°9	18°7	16°5	17°3
Отклонение от многол.	—3°5	—2°1	—1°0	—2°1

Приведенные цифры дают ясное представление о распределении температуры летом на пространстве губернии. Больше тепла было на юго-востоке, меньше на северо-западе. Понижение средних месячных температур в июне, июле и августе в общем идет постепенно по направлению с юго-востока на северо-запад. Во Владимирской губернии обычно так и бывает, что на юго-востоке (Муромский уезд) теплее, на северо-западе (Переславский уезд) холоднее. В этом году отклонение от нормального распределения тепла по губернии следовательно не было.

За время с 1895 года по 1928 год более холодное лето, чем истекшее, наблюдалось один только раз в 1904 году. Во все прочие годы летняя температура была выше. Обращает внимание то обстоятельство, что в 1904 году ход летней средней температуры по месяцам сходен с нынешним летом. Для сравнения возьмем три метеорологические станции: на северо-западе (Успенская ферма), в середине (г. Владимир) и на юго-востоке губернии (с. Ляхи, Муромского уезда) и сопоставим средние по этим станциям температуры лета 1904 г. с температурой 1928 г.

	Июнь		Июль		Август		Сред. за лето	
	1904 г.	1928 г.	1904 г.	1928 г.	1904 г.	1928 г.	1904 г.	1928 г
Средн. т-ра по 3 стан. . .	12°8	13°2	15°8	16°7	15°4	15°6	14°6	15°2
Сред. многол. т-ра по 3 стан.	17°1	17°1	18°8	18°8	16°4	16°4	17°4	17°4
Отклон т-ры от многол. . .	—4°3	—3°9	—2°9	—2°1	—1°0	—0°8	—2°8	—2°2

В 1904 году, как и в 1928 году был особенно холоден июнь, немного теплее июль и еще теплее август. Лето 1904 года было холоднее лета 1928 года, в общем на 0°6.

Облачность. Вследствие преобладания летом дождливой погоды облачность во все летние месяцы наблюдалась выше нормальной. Продолжительность солнечного сияния по губернии в продолжение лета распределилась следующим порядком:

Число часов солнечного сияния

	июнь	июль	август	средн. за лето
Владимирск. опыт. поле	191	241	163	595
Муромск. Техн.	—	—	—	—
Судогодск. поле	191	210	154	555
Бутылиц. оп. п.	229	242	169	640
Средн. по губер.	204	231	162	597

В более благоприятном положении по числу часов солнечного сияния оказался юго-восток губернии.

Ветры. Обычно преобладающими во Владимирской губ. ветрами бывают:

июнь—северные и северо-западные,
июль—северные и северо-западные,
август—северо-западные и юго-западные.

В 1928 г. преобладали ветры:

юго-западные и западные,
юго-западные и западные,
северо-западные и юго-западные.

В июне и в июле определенно замечалось отклонение в сторону западных ветров за счет ветров северных направлений. В августе были ветры тех же направлений, которые обычно и являются господствующими для Владимирской губернии.

Осадки. Распределение количества осадков летом:

УЕЗДЫ	Июнь	Июль	Август	Сумма за лето	Чис. дней с осадками
Переславский	116 мм.	75 мм.	127 мм.	317 мм.	64
Александровский	119 „	86 „	100 „	305 „	58
Владимирский	107 „	118 „	128 „	340 „	60
Ковровский	119 „	141 „	106 „	366 „	55
Вязниковский	78 „	85 „	98 „	261 „	51
Муромский	85 „	100 „	121 „	306 „	51
Гусевской	77 „	86 „	96 „	254 „	59
Средн. по губ. в 1928 г.	98 „	105 „	116 „	319 „	57
Средн. многолет.	67 „	73 „	67 „	207 „	41
Отклон. от многол.	+31 „	+32 „	+49 „	+114 „	+16

Всего больше за лето получил осадков Ковровский уезд, немного менее Владимирский. В лучшем положении находились Вязниковский, Муромский и Александровский уезды. Обращает особенное внимание Вязниковский уезд, где во все месяцы отмечены более или менее равные суммы осадков. Гусевской и Переславский уезды по летней сумме осадков занимают промежуточное место между перечисленными уездами.

Из таблицы мы видим, что летом был излишек осадков, но насколько велик этот излишек и было ли когда такое лето? По наблюдениям над осадками в продолжение последних 36 лет оказывается, что нынешнее лето первое по обилию влаги. Для более наглядного сравнения возьмем 7 метеорологических станций, расположенных в разных частях губернии (см. прилож. 1-е) и сравним среднюю сумму осадков за лето в годы с обильной влажностью и с суммой осадков нынешнего лета:

В 1894	году	сумма	за	лето	осадков	. . . . .	298	мм.
„ 1918	„	„	„	„		. . . . .	268	„
„ 1907	„	„	„	„		. . . . .	265	„
В 1913 и 1925	„	„	„	„		. . . . .	251	„
в 1928	„	„	„	„		. . . . .	337	„

Таким образом, за последние 36 лет по количеству осадков лето 1928 года было исключительным.

Среднее число дней с осадками за лето по губернии равно 57 дн. и превышает обычное число дней с осадками на 16 дн.

Если взять число летних дней с дождем в нынешнем году и сопоставить их с общим числом летних дней, то получается, что в истекшее лето почти две трети или 62% были с осадками.

По числу дней с осадками июнь, июль и август в среднем по губернии почти равны: 20, 18, 19.

Между отдельными районами разница в числе дней с осадками очень большая: так в июне колеблется это число между 15 и 26, в июле между 10 и 22, в августе между 13 и 17 (см. таблицу 3-ю).

Не было летом и слишком обильных дождей, которые давали бы за сутки большее количество осадков, как в прошлые годы.

Самое большое количество осадков за сутки измерено в июне 30 мм., в июле 40 мм., в августе в

50 мм. и 51 мм. Были годы, когда за сутки дождя выпадало больше, напр.:

В июне		В июле		В августе	
1918 г.	37 мм.	1907 г.	52 мм.	1906 г.	44 мм.
1900 „	42 „	1910 „	52 „	1912 „	46 „
1901 „	52 „	1905 „	59 „	1914 „	61 „
1906 „	54 „	1897 „	98 „	1913 „	64 „

Слабо была развита летом и грозовая деятельность. Обычное число для лета гроз в нашей губернии 15—20. В нынешнем году их было 9: в июне—4, в июле—3, в августе—2.

Влияние погоды лета на хлеба.

Из обзора видно, что погода лета 1928 года имела много особенностей, особенностей, сложившихся в худшую сторону по сравнению с нормальной погодой во Владимирской губернии, что в свою очередь должно было сказаться на сельском хозяйстве, оказать не вполне благоприятное влияние на рост полевых культур и урожай их.

Погода июня (холода и дожди) особенно в начале месяца не дала возможности озимым оправиться от вреда, причиненного им весенней погодой. В первую неделю июня рожь колосилась. Со времени появления зелени весной до конца колошения рожь больше нуждается в тепле и менее в осадках. В нынешнем году майская погода была вполне для ржи удовлетворительной, а погода начала июня мало удовлетворительной в этом отношении. В дальнейшем развитии ржи, низкая температура и дожди не имеют того решающего значения, как в указанный период ее роста, если только дожди случаются не во время цветения ржи. А в этом году, именно, это явление и наблюдалось. Раннее цветение ржи отмечено в половине июня, массовое 22 июня. На северо-западе цветение ржи запоздало и начало цветения ее отмечено 30 июня. Погода во время цветения была неблагоприятная. Шли ежедневные повсеместно дожди и сопровождались ветром. Такая погода в период цветения, не нарушая наружного вида растения, неблагоприятно отразилась на опылении ржи, что и привело

к образованию в колосьях значительного количества череззерницы*).

Большинство наблюдателей своими сообщениями подтверждали неблагоприятные условия погоды в период цветения ржи: «цвету ржи препятствовали холода и ветры» (писали из с. Алексино, Ковровского уезда). «Во время цветения озимой ржи были сильные дожди и ветры» (д. Яблонцы, того же уезда). «Дожди мешают цветению ржи» (сообщали с Александровского опытного поля). «Цветение ржи неблагоприятно по причине ветров» (с. Фоминки, Муромского уезда). «По случаю холода и почти постоянных ветров, сильных бурь, цветение ржи долго не начиналось и проходило медленно и весьма дурно» (с. Денятино, Муромского уезда).

Для яровых хлебов погоду лета в общем надо признать мало удовлетворительной, но на разных яровых культурах погода отозвалась различно: лучше она сложилась для овса, хуже для всех прочих яровых культур. Многолетние наблюдения над влиянием погоды на рост и урожай овса показали, что главное значение на рост овса и урожай его имеют осадки и второстепенное значение температура. Только благодаря достаточному количеству влаги в известный период роста овса обеспечивается в большинстве случаев удовлетворительный его урожай. Наблюдения эти производились во Владимирской губернии и в других губерниях и результаты наблюдений весьма сходны. Оказывается, по этим наблюдениям, что громадное значение имеют осадки в период от всходов овса до выметывания метелки. В годы с большим количеством осадков в указанный период получается лучший урожай, в годы с меньшим количеством осадков—меньший урожай. Что касается температуры воздуха, то она, как уже сказано, имеет относительно второстепенное значение, но есть указания, что лучше для овса умеренно-теплая погода. Заморозки в период всхода овса бывают опасными.

Рассмотрим теперь метеорологические условия нынешнего лета в период роста овса. Овес сеялся в губернии не одновременно, массовый же посев в сред-

*) Череззерница— явление неполного количества зерен в колосе, получающееся в результате неоплодотворения части цветков колоса пыльцой, что влечет за собой неразвитие зерен. Это бывает, когда цветение ржи происходит в дождливую погоду. Череззерница вызывается также вредителем—трипсом, который вредит отдельным цветкам колоса ржи.

нем по губернии производился 22 мая. Неодновременно сеянный овес неодновременно и всходил. Овес раннего сева всходил в конце мая, позднего—в начале июня. Всходы ранних посевов подпали под засуху мая, а поздние—под заморозки в 10-х числах июня. Эти условия задерживали первоначальный рост овса. При дальнейшем росте овса до выметывания метелки обильные осадки были налицо, но не было умеренно-теплой температуры, тоже благоприятно сопутствующего условия для роста овса, а преобладала холодная погода, что являлось причиной задержки в нормальном ходе развития его.

Гречиха для удовлетворительного роста и развития требует больше тепла, чем овес. Картофель нуждается в более сухой погоде; при влажной—развивается у картофеля гниль.

Условия лета: холодная температура, обильные, частые дожди не могли быть удовлетворительными для перечисленных двух культур. Огородные насаждения повреждены были июньскими заморозками и в дальнейшем плохо росли. Всходы льна появились в среднем по губернии 20-го июня; немного позднее—всходы гречихи—24-го июня.

Погода июля месяца для роста хлебов в общем сложилась не одинаково. Погода первой половины месяца холодная и дождливая не внесла улучшения в состояние хлебов. Погода второй половины месяца более теплая по сравнению с погодой первой половины, главным образом, пятидневный теплый период с 16 по 22, с меньшей влажностью оказала уже улучшение в состоянии хлебов и оценка их в целом по губернии на 1-е августа немного повысилась. 14-го июля выбросил метелку овес. Цветение яровых происходило почти одновременно. Массовое цветение картофеля 21 числа, льна—23 числа, гречихи—24-го, овса—26-го, но на неделю позднее прошлого года. В последнюю неделю июля средние суточные температуры воздуха держались на 3° и на 4° ниже обычных. Для июля это очень низкая температура и редко наблюдавшаяся. Холодная погода, сопровождавшаяся в западной половине губернии дождями, совпала с временем массового цветения яровых. Гречихе был нанесен существенный вред. Июньская и июльская сырость при низкой температуре воздуха и почвы вредно отразилась на картофеле. В конце июля рожь только начала вызревать, а в 1925, 1926, 1927 гг. ее в это время жали. К уборке трав приступили с 14-го июля. Сере-

дина уборки приходится на 21-е число, конец—на 28. В период уборки более сухая погода была в Муромском и Гусевском у., где, следовательно, она проходила более или менее удовлетворительно. В других уездах уборка шла менее успешно, так как перепадающие дожди во время сенокоса затягивали уборку.

Время уборки трав в губернии

	начало	конец
Переславский	16 июля	29 июля
Александровский	16 „	29 „
Владимирский	15 „	27 „
Ковровский	14 „	24 „
Вязниковский	18 „	26 „
Муромский	24 „	3 августа
Гусевской	17 „	28 июля
Среднее по губерн.	17	28

К уборке трав приступили почти одновременно во всех уездах, за исключением Муромского, где начали косить на неделю позднее, позднее и закончили покос. Период сенокоса в среднем обнимает 10 дней.

Как ни медленно шло созревание ржи, но к половине августа она поспела и к 11-му августа относится в среднем начало жнитва.

Раньше вызрела рожь на юге и юго-востоке губернии, где раньше приступили к жнитву: в Гусевском уезде 3 августа, в Муромском—8 августа. Запоздала рожь с вызреванием на северо-западе и севере губернии. В Переславском, Ковровском и Александровском уездах приступлено к жнитву 16—18 августа. Озимая пшеница к этому времени не дозрела. Уборка озимой пшеницы шла после уборки ржи. В Переславском уезде пшеницу начали убирать в начале сентября, в Муромском уезде 16 августа.

Условия уборки озимых хлебов в разных районах губернии были различны в зависимости от условий погоды в каждом районе и от времени уборки. В Переславском, Александровском и Владимирском уездах выдался сухой период с 15 по 23 августа, поэтому там первое время жатва проходила при более удовлетворительной погоде, чего нельзя сказать про другие уезды, где не наблюдалось даже и такого небольшого беспрерывного сухого периода. Вообще уборка ржи приняла затяжной характер. Период уборки ржи в среднем равен 3-м неделям. Много ржи убиралось в сентябре, а часть озимой пшеницы не была убрана и к 1-му октября: в Переславском уезде 10%, в Александровском 3%, во Владимирском 5%.

Сильно запоздал в этом году вызреванием овес. За уборку гречихи, которую холода и дожди августа совершенно испортили и состояние ее за август резко ухудшилось, а также и за уборку льна в августе совсем не принимались.

Вообще надо отметить, что периоды в развитии растений в нынешнем году сильно запоздали по сравнению с прошлым годом, а вследствие этого сильно отодвинулась и уборка как озимых, так и яровых. Насколько запоздали в развитии главные наши хлебные культуры, увидим из следующей таблицы:

	Озимая рожь		Овес		Озим. пшен.
	1927 г.	1928 г.	1927 г.	1928 г.	1928 г.
Сев	17 авг. 1926 г.	24 авг. (27 г.)	17 мая	22 мая	27 авг. (27 г.)
Колошение	2 апр.	5 апр.	6 июл.	14 июл.	16 июня
Цветение	18 июня	22 июня	16 „	26 „	1 июля
Молочная спелость	4 июля	10 июля	30 июля	8 ав.	17 июля
Восковая спелость	17 июля	2 авг.	12 авг.	28 авг.	12 августа

Таким образом весной в начале лета в нынешнем году растения отставали в развитии по сравнению с прошлым годом не сильно, но чем дальше, тем больше получалась разница и вызревание ржи и овса опоздало уже по сравнению с прошлым годом на две недели.

Не успели в августе управиться с уборкой озимых, как пришлось спешить с подготовкой почвы к посеву озимых на будущий год. К обработке было приступлено с опозданием. Жнитво и пашня совпали. Надо было спешить сделать и то и другое. Поля же были особенно в низинах слишком сыры, пахать трудно. Эти два обстоятельства не могли не отразиться на качестве обработки почвы.

Все яровые культуры в августе оставались в поле на корню и нам остается рассмотреть метеорологические условия сентября, каким образом они повлияли на уборку яровых.

Погода в сентябре 1928 г.

Первый день выдался теплый. Температура воздуха в этот день доходила до 23°. В уездах Ковровском и Владимирском прошел сильный дождь. 2-го числа температура воздуха понизилась. Дождь захватил уже всю губернию: более обильный в западной

половине губернии, давший здесь количество осадков за день от 10 до 34 мм., более слабый в восточной половине, где количество осадков за сутки колебалось от 2 до 18 мм. Выпадение осадков в губернии при пониженной температуре воздуха продолжалось и в последующие дни. 6-го и 7-го числа наступило прояснение, температура поднялась выше многолетней, но не надолго. С 8-го числа подули северные ветры, вновь похолодало, пошли ежедневные до 13 числа дожди. Во второй половине месяца погода изменилась. Выпадение осадков сократилось и выпадавшие за это время дожди были менее обильными, чем в первую половину месяца. С 12 по 26 число наступил теплый период. Температура поднялась выше обычной. Особенно хорошая погода установилась с 20 по 25 число: тихая, ясная, сухая. В конце месяца похолодало, 28 и 29 числа наблюдались легкие заморозки.

Температура воздуха.—Благодаря нескольким теплым дням в первой половине месяца и теплому периоду с 12 по 26 число средняя за месяц по губернии температура воздуха определилась в $11^0 4$, выше средней многолетней на $0^0 8$.

Более низкая температура была за месяц на северо-западе: в Переславском и Александровском уездах $10^0 5$; более высокая в уездах Ковровском и Гусевском $11^0 7$. Во Владимирском средняя температура равнялась $11^0 3$, в Вязниковском и Муромском $11^0 5$. Особо надо выделить районы с высокой за месяц температурой в $12^0 0$—Березниковский (Владимирского уезда) и Ляховский (Муромского уезда).

Облачность. В сентябре облачность была близка нормальной облачности для Владимирской губернии.

Распределение числа часов с солнечным сиянием приводится в таблице:

	1 десятидн.	2 дес.-дн.	3 дес.-дн.	Сумма за месяц.
Владимирское опытное поле .	31	27	54	112
Муромцевск. Техникум . . .	27	27	57	111
Судогодск. опытное поле . . .	36	26	42	103
Бутылицкое опытное поле . .	43	29	77	148
Среднее по губернии .	34	27	57	118

Мало проглядывало солнце в середине месяца и больше в конце. Юго-восток губернии был в этом отношении в более лучшем положении.

Ветры преобладали в сентябре этого года юго-западные, каковые обычно и являются преобладающими в этом м-це в нашей губернии.

Осадки. Среднее количество осадков, обычно выпадающее в сентябре во Владимирской губернии, равно 56 мм.

В сентябре 1928 года средняя месячная сумма осадков равна 65 мм. и превысила нормальную на 9 мм. Из общей сентябрьской суммы осадков нынешнего года большая часть 49 мм. приходится на первую половину месяца, меньшая 17 мм.—на вторую. По уездам суммы осадков распределились так:

	Средняя многолет. сумма осадков.	Количество осадков в сентябре 1928 г.
Переславский . . .	60 мм.	64 мм.
Александровский .	60 „	60 „
Владимирский . . .	57 „	71 „
Ковровский	54 „	79 „
Вязниковский . . .	50 „	51 „
Муромский	54 „	55 „
Гусевской	59 „	67 „
Среднее по губернии	56 мм.	65 мм.

С большей орошаемостью в сентябре оказались западная половина Ковровского и Гусевского уездов, весь Владимирский. Менее увлажнялись северо-восточная часть Вязниковского, юго-восточная Муромского уезда и восточная Гусевского у.

Число дней с осадками в сентябре равно в среднем 15 и лишь на один день превышает обычное число дождливых дней; при чем в первые две недели дней с осадками насчитывается 9, в последние две недели 6 дней.

Из изложенного видно, что погода первой половины месяца дождливая с близкой нормальной температурой воздуха; преобладающей погодой во второй половине месяца была теплая и сравнительно сухая.

Влияние погоды сентября на уборку яровых хлебов и на озимые посевы.

Среднее время уборки яровых хлебов во Владимирской губернии:

	1928 г.	1927 г.
овса . . .	9 сентября	21 августа
гречихи .	5 сентября	25 августа
льна . . .	8 сентября	22 августа
картофеля	18 сентября	8 сентября.

В первое десятидневие сентября приступили повсюду к уборке гречихи, льна, овса.

Неодинаковое распределение погоды на территории губернии в продолжение сентября неодинаково отозвалось на уборке в различных районах губернии. В общем в первую половину месяца уборка была затруднительнее, чем во вторую. Однако не все районы одинаково страдали от сентябрьской погоды.

В районах с меньшей орошаемостью уборка шла успешнее и к концу месяца яровые были убраны сполна (Муромский и Гусевской у.) или же большая часть (Ковровский и Вязниковский у.). Затянулась уборка яровых в Переславском, Александровском, Владимирском уездах. Много еще ярового хлеба к 1-му октября осталось в поле неубранным.

В следующей таблице приведены данные по уездам о количестве сжатого, но не убранного на 1-е октября хлеба (в процентах):

Уезды	Овса.	Гречихи.	Льна.
Переславский . . .	56	—	5
Александровский .	46	41	28
Владимирский . .	25	9	21
Ковровский	18	3	—
Вязниковский . . .	37	—	46
Муромский	1	—	2
Гусевской	—	—	—

Для новых озимых посевов ржи и пшеницы погоду сентября довольно теплую и достаточно влажную надо считать в общем удовлетворительной. Непосредственно вредного влияния она оказать не могла. Отрицательное ее действие могло все же сказаться на посевах в низменных сырых местах, где еще в предшествовавшие сентябрю месяцы образовался излишек влаги. Если в сентябре и замечалось слабое развитие всходов, то причины этого явления надо полагать кроются в поздней и более спешной обработке почвы и запоздалом севе, а также не совсем удовлетворительном качестве семенного материала—урожая т. г. В этом случае косвенное влияние погода сентября оказала, т. е. она не сложилась настолько хорошо по сравнению с обычной погодой, чтобы устранить влияние указанных обстоятельств, подогнать в развитии слабые, запоздавшие всходы.

Развитие болезней и вредителей растений летом и осенью.

Метеорологические особенности истекшего сезона—сырое лето, особенно вторая половина его, отрицательно отразилось на здоровье с.-х. растений. Грибные болезни растений в качественном и количествен-

ном отношении в отдельных районах губернии были развиты сильнее предшествующих лет. Так, головня овса, отмечаемая в 1926-27 году в единицах %%, в 1928 году отмечается уже в большей степени до 13-18%.

Тоже надо сказать в отношении спорыньи на ржи, от которой в этом году отмечены участившиеся случаи отравления (Суздальский район, Переславский уезд и др.).

Грибные болезни огородных культур также были распространены в большей степени, особенно на огурцах, томатах и отчасти капусте. Наиболее сильно была развита картофельная болезнь—мокрая гниль, хотя в некоторых районах, особенно песчаных, вследствие сравнительно благоприятной погоды во время уборки, гниль картофеля при хранении может быть значительно ослабленной.

Весьма сырая погода весной и отчасти поздней осенью 1927 г. отрицательно повлияла на развитие полевых мышей и они во многих районах губернии вымерли массами. Содействовали уничтожению мышей и птицы.

Дождливая погода осени с. г., особенно в период сева и всходов озимых, в большинстве районов губернии (особенно на тяжелых почвах, у опушек леса) содействовала размножению в массовых количествах полевого слизня*), уничтожившего местами значительные площади озимых до 60%, 70%. Корреспондентами Стазра зарегистрировано свыше 700 гект. озимых хлебов в той или иной степени поврежденных слизнем.

При общих неблагоприятных условиях погоды для развития насекомых обычно в уездах Вязниковском (Сергиево-Горская), Владимирском (Суздальская волость) и отчасти в Муромском (Дмитриево-Горск. вол.) во второй трети августа появился на посевах льна—льняной червь. Очевидно, конец и вторая треть июля были благоприятны для лета совки-гаммы, из отложенных яичек которой развивается льняной червь. Тоже приходится сказать о капустной совке.

На развитие большинства других вредителей, особенно садовых культур, погодные условия заметным образом не отразились**).

*) По местным названиям крестьян „выпука", „улита".

**) В настоящее время находится в печати работа А. И. Петрова „Служба учета состояния и движения вредителей сельского хозяйства во Влад. губ." с обзором за 1927-28 г., где приводятся по всем этим вопросам подробные данные.

Рассматривая метеорологические условия 1927-28 года, можно в общих чертах охарактеризовать истекший год следующим порядком:

ОСЕНЬ.

Теплый в общем сентябрь с исключительно теплой погодой в конце месяца с обильной влажностью на северо-западе губернии, с нормальной на юго-востоке. Преждевременное наступление низкой средней суточной температуры (в половине октября); неустойчивая погода во второй половине октября. Большое количество осадков вообще в губернии и особенно на юге и юго-востоке. Нормальное тепло в ноябре с обильной влажностью в северной и западной частях губернии и с недостаточной—в южной и восточной.

ЗИМА.

Суровый декабрь и февраль месяцы с крепкими тридцатиградусными морозами, с северо-западными ветрами. Умеренно-теплая погода в январе. Слабые оттепели в январе и феврале. Вся зима малоснежная, вследствие чего недостаточный снеговой покров, неравномерно распределившийся на территории губернии, что имело место особенно в декабре.

ВЕСНА.

Поздняя с холодным началом и серединой. В апреле возврат зимних пятнадцатиградусных морозов, не наблюдавшихся в прошлые годы во Владимирской губернии. Вследствие позднего окончания холодов позднее против обычного вскрылись реки, прилетели птицы, и пробудилась от зимнего покоя растительность. Холодная погода в первую неделю мая и теплая—в продолжении следующих трех недель. Весь май прошел с недостатком осадков во всей губернии с продолжительным засушливым периодом преимущественно в южных и юго-восточных районах.

ЛЕТО.

Все лето очень холодное и небывало дождливое с холодными северными и северо-западными ветрами в июне и в июле. Позднее окончание заморозков: в 10-х числах июня. Летом слишком мало было теплых дней (18%) и, наоборот, очень много дней с дождем (62%).

Приложение 1-е.

КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ

по данным 7-ми метеорологических станций по сезонам за период с 1892 года по 1928 год.

	ОСЕНЬ	ЗИМА	ВЕСНА	ЛЕТО	ГОД
1892-3	121	57	119	200	497
1893-4	182	77	70	298	627
1894-5	165	96	58	143	462
1895-6	178	73	102	199	552
1896-7	99	88	80	163	430
1897-8	126	59	82	122	389
1898-9	136	107	104	204	551
1899-900	175	49	97	191	512
1900-01	141	101	99	98	439
1901-02	89	108	96	221	514
1902-03	116	75	101	120	412
1903-04	132	77	79	232	520
1904-05	104	92	88	220	504
1905-06	261	77	91	200	629
1906-07	143	69	81	265	558
1907-08	70	86	85	248	489
1908-09	126	73	116	229	544
1909-10	84	70	75	217	446
1910-11	88	67	83	201	439
1911 12	97	70	161	203	531
1912-13	167	96	73	251	587
1913-14	161	131	109	208	609
1914-15	140	102	141	145	528
1915-16	138	110	123	241	612
1916-17	150	84	135	180	549
1917-18	164	109	57	268	598
1918-19	98	124	87	243	552
1919-20	136	130	33	115	414
1920-21	116	98	74	158	446
1921-22	140	101	52	173	466
1922-23	200	89	121	252	662
1923-24	145	93	157	147	542
1924-25	94	81	127	251	553
1925-26	274	103	121	204	702
1926-27	216	93	130	222	661
Среднее	142	89	97	201	529

Приложение 2-ое.

Средняя температура воздуха во Владимирской губернии за 1927-28 год.

Метеорологические станции	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Осень	Зима	Весна	Лето
Успенский техн.	10.6	2.0	3.7	13.3	8.5	13.2	7.0	1.1	11.5	12.0	15.7	14.8	3.0	11.7	1.9	14.1
Александр. оп. поле	11.0	2.6	3.1	12.5	8.3	13.2	7.5	1.2	11.7	12.6	15.9	14.8	3.5	11.3	1.8	14.4
Владимирск. „ „	11.4	2.8	3.0	13.3	8.8	13.6	7.8	0.9	12.0	12.9	16.4	15.2	3.7	14.9	1.7	14.8
Владимирск. станц.	11.5	3.0	2.8	13.1	8.3	13.4	7.1	1.6	12.6	13.1	16.7	15.6	3.9	11.6	2.4	15.1
с. Березники	12.1	3.3	2.8	13.1	8.6	13.2	7.0	1.9	13.1	13.2	16.9	15.7	4.2	11.6	2.7	15.3
Муромц. тех.	11.5	3.4	2.3	13.2	8.8	14.0	8.3	1.5	12.6	13.1	16.5	15.3	4.2	12.0	1.9	15.0
г. Ковров	11.5	2.9	2.8	13.3	8.7	13.2	7.2	1.7	12.8	13.4	16.8	15.6	3.9	11.7	2.4	15.3
с. Рыло	11.2	2.9	2.8	13.5	9.0	13.9	8.0	1.5	12.8	13.5	16.9	15.7	3.8	12.1	2.1	15.4
Судогодск. оп. поле	11.8	3.2	2.8	13.5	8.8	13.7	7.8	1.4	12.6	13.5	16.8	15.4	4.1	12.0	2 1	15.2
с. Фоминки	11.8	—	—	13.3	9.3	14.0	8.3	2 0	13.2	14.3	15.9	15.6	—	12.2	2.2	15.6
г. Муром	12.2	3.8	2.5	13.2	9.4	13.6	8.2	1.9	13.0	14.1	17.2	15.6	4.5	12.1	2.2	15.6
Бутылицкое поле	12.2	3.6	2.4	13.5	8.6	13.3	7.4	1.8	12.9	13.8	17.1	15.5	4.4	11.8	2.4	15.5
с. Ляхи	12.9	4.6	2.2	12.9	9.1	13.6	8.3	2.2	13.7	14.4	17.8	16.4	5.1	11.9	2.5	16.2
г. Гусь	11.8	3.5	2.3	13.1	8.6	—	7 2	1.8	13.0	13.5	17.0	15.5	4.3	—	2.5	15.3
Средняя по губ.	11.7	3.2	2.7	13.2	8.8	13.5	7.7	1.6	12.7	13.4	16.6	15.5	4.1	11.8	2.2	15.2

Прилож. 3-е

Количество осадков во Владимирской губернии за 1927-28 г.

Средняя по губ.	11.7	3.2	2.7	13.2	8.8	13.5	7.7	1.6	12.7	13.4	10.6	13.5	4.1	11.8	2.2	13.2	

Прилож. 3-а

Количество осадков во Владимирской губернии за 1927-28 г.

	ОСЕНЬ				ЗИМА				ВЕСНА				ЛЕТО				Сумма за год
	Сентяб.	Октябрь	Ноябрь	Сумма за осень	Декабрь	Январь	Февраль	За зиму	Март	Апрель	Май	За весну	Июнь	Июль	Август	За лето	
С. Усолье	99	110	87	296	26	22	10	58	9	27	28	64	90	74	133	297	715
Успенская ферма	139	112	114	365	26	36	23	85	10	56	42	108	143	77	121	341	899
Александровск. оп. п.	104	84	61	249	15	24	10	49	4	32	35	71	119	86	100	305	674
С. Березники	84	72	29	185	21	20	15	56	6	33	25	64	101	190	130	421	726
Владимирск. оп. поле	61	63	29	153	8	8	6	22	2	30	17	49	106	79	151	336	560
Владимирск. оп. стан.	80	98	60	238	25	28	19	72	7	41	20	68	85	93	124	302	680
Д. Вяткино	107	87	31	225	14	23	14	51	6	37	22	65	104	132	120	356	697
Муром. с.-х. тех.	71	109	32	212	17	18	15	50	7	32	15	54	104	104	114	322	638
С. Мошок	59	128	32	218	27	18	21	66	8	45	20	73	105	129	158	392	749
Г. Суздаль	69	85	64	218	19	13	21	53	4	40	29	73	146	100	99	345	689
С. Алексино	99	111	55	265	22	25	21	68	8	41	22	71	118	166	121	405	809
Д. Яблонцы	83	110	51	244	23	20	25	68	10	38	23	71	103	110	85	298	681
Г. Ковров	87	110	48	245	23	27	19	69	12	30	—	—	136	148	113	397	—
С. Рыло	84	76	23	183	11	12	13	36	8	20	17	45	108	62	97	267	531
Д. Малые Удолы	66	-	23	—	12	5	9	26	5	—	—	—	60	89	54	203	—
Судогодское оп. поле	73	102	23	198	19	14	16	49	11	45	15	71	65	104	145	314	632
С. Фоминки	62	115	32	209	21	21	30	72	8	37	13	58	90	87	85	262	601
Г. Муром	59	137	18	214	22	11	16	49	5	44	26	75	89	87	138	314	652
Бутылицкое оп. поле	62	132	15	209	22	14	13	49	5	41	12	58	77	104	119	300	616
С. Крюково	50	108	22	180	26	22	18	66	7	43	9	59	81	95	97	273	678
С. Денятино	48	138	33	219	35	33	30	98	7	40	17	64	68	93	111	272	653
С. Ляхи	49	173	19	241	24	17	11	52	3	—	20	—	94	135	161	390	—
Г. Меленки	42	96	19	157	24	11	21	56	6	53	19	78	93	97	133	323	614
Г. Гусь	60	139	27	226	21	25	—	—	8	40	20	68	108	93	103	304	—
С. Черсево	65	123	18	206	18	15	13	46	4	23	13	40	47	80	83	215	507
Средн. по губ. за 1928 г.	76	109	39	224	21	20	17	58	7	38	21	66	98	105	116	319	666
Средн. многолетняя	56	49	38	143	31	27	22	80	22	30	45	97	67	73	67	205	524
Разность	20	60	1	81	10	7	5	22	15	8	24	31	31	32	49	114	142

Число дней с осадками во Владимирской губернии за 1927-28 год.

	Осень				Зима				Весна				Лето			
	Сентяб.	Октябрь	Ноябрь	Сумма за осень	Декабрь	Январь	Февраль	Сумма за зиму	Март	Апрель	Май	Сумма за весну	Июнь	Июль	Август	Сумма за лето
С. Усолье . . .	19	23	21	63	17	23	8	48	8	11	12	31	21	21	19	61
Успенск. ферма	21	22	24	67	18	23	19	60	11	16	15	42	26	21	21	68
Александр. оп. п.	18	25	24	67	22	23	17	62	7	16	15	38	21	19	18	58
Г. Суздаль . .	16	22	18	56	21	21	18	60	9	11	13	33	22	18	19	59
Владимир. поле	20	24	16	60	13	12	9	34	6	11	6	23	21	22	19	62
Владим. оп. ст.	16	23	18	57	16	15	11	42	5	11	7	23	20	20	17	57
Д. Вяткино . .	20	26	25	71	23	26	19	68	10	15	7	32	23	21	19	63
С. Березники .	16	21	16	53	20	22	14	56	9	10	9	28	23	20	18	61
Муромц. с-х. тех.	16	26	16	58	14	18	11	43	4	13	10	27	23	21	20	64
С. Мошок . .	8	21	17	46	14	18	12	44	7	13	7	27	18	20	16	54
Г. Ковров . .	19	23	19	61	24	22	18	64	9	15	—	24	23	18	26	57
С. Алексино .	14	22	21	57	14	20	14	48	11	14	9	34	20	17	24	61
Д. Яблонцы . .	11	16	13	40	13	15	9	37	11	14	8	33	17	13	17	47
С. Рыло . . .	17	24	20	61	17	17	13	47	9	10	8	27	21	15	20	56
Д. Малые Удолы	11	—	14	25	10	10	10	30	9	—	—	—	16	13	14	43
Судогодск. поле	14	22	16	52	16	17	9	42	10	11	10	31	21	18	17	56
С. Фоминки .	13	15	16	44	16	17	10	43	6	10	7	23	17	16	16	49
С. Крюково . .	11	15	9	35	10	11	11	32	7	7	5	19	18	18	14	50
Бутылицк. поле	15	19	8	42	15	16	10	41	6	9	3	18	15	10	16	41
С. Денятино . .	6	19	16	41	13	18	12	43	6	8	7	21	15	13	13	41
Г. Муром . .	17	27	20	64	19	20	19	58	9	14	13	36	20	14	27	61
Г. Меленки . .	10	24	16	50	10	10	9	29	7	12	9	28	16	17	29	62
С. Ляхи . . .	11	24	13	48	10	9	8	27	2	—	7	9	17	15	19	51
Г. Гусь . . .	16	25	19	60	19	18	—	37	9	12	11	32	22	19	17	58
С. Черсево . .	17	28	21	66	19	19	16	54	7	13	8	28	20	19	21	60
Средн. по губ. за 1927-28 г.	15	22	17	54	16	18	13	46	8	12	9	28	20	18	19	58
Сред. многолет. по атласу ЦПО	11	13	16	40	16	15	13	44	11	10	12	33	13	14	14	41

Приложение 5-ое.

Выпадение снега и наступление морозов во Владимирской губернии в 1927 году.

Метстанции	Первый заморозок	Первый снег	Первый заморозок не менее $5^0$0	Первый мороз не менее $10^0$0	Первый мороз не менее $20^0$0
Успенская ферма .	—$0^0$1 6 октября	12 октября	—$5^0$3 27 октября	—$12^0$2 18 ноября	—$24^0$1 17 декабря
С. Рыло	—$0^0$2 10 сентября	13 „	—$6^0$8 30 „	—$10^0$1 18 „	—$24^0$2 10 „
Александров. поле	—$0^0$2 7 „	11 „	—$8^0$7 31 „	—$11^0$2 18 „	—$28^0$2 17 „
Владимир. оп. поле	—$0^0$2 11 октября	11 „	—$5^0$2 16 „	—$10^0$2 18 „	—$20^0$0 8 „
Владим. оп. с.-х. ст.	—$0^0$2 7 октября	12 „	—$5^0$2 30 „	—$10^0$0 19 „	—$21^0$3 10 „
С. Березники . .	—$0^0$6 17 сентября	12 „	—$5^0$3 16 „	—$10^0$4 18 „	—$21^0$9 10 „
Судогодс. оп. поле	—$0^0$4 11 октября	11 „	—$5^0$7 30 „	—$10^0$8 20 „	—$27^0$4 10 „
Муромцевск. техн.	—$0^0$7 7 „	12 „	—$8^0$3 31 „	—$13^0$3 20 „	—$27^0$2 10 „
С. Фоминки . . .	—$1^0$0 12 „	14 „	—$5^0$0 30 „	—$10^0$0 31 октября	—$25^0$1 10 „
Г. Муром	—$0^0$2 12 „	11 „	—$7^0$5 1 ноября	—$10^0$5 20 ноября	—$21^0$0 10 „
Бутылицк. оп. поле	—$1^0$5 12 „	13 „	—$5^0$0 16 октября	—$11^0$1 20 „	—$30^0$9 10 „
Г. Ковров . . .	—$2^0$0 12 „	11 „	—$6^0$0 30 „	—$10^0$7 19 „	—$24^0$0 17 „
С. Ляхи	—$1^0$0 13 „	11 „	—$7^0$5 31 „	—$10^0$1 20 „	—$22^0$5 10 „
Г. Гусь	—$1^0$5 12 „	11 „	—$8^0$7 31 „	—$10^0$8 17 „	—$20^0$3 8 „

Приложение 5-ое.

Последний снег и время прекращения морозов в 1928 году.

Метстанции	Последний снег	Последний замо-розок	Последний мороз не менее 5°0	Последний мороз не менее 10°0	Последний мороз не менее 20°0
Успенская ферма .	22 апреля	—0°2 2 мая	—10°6 14 апреля	—10°6 14 апреля	—25°5 11 марта
С. Рыло	1 мая	—0°6 3 „	—8°7 14 „	—13°2 13 „	—20°3 9 „
Александров. поле	1 „	—0°5 3 „	—7°8 14 „	—18°0 13 „	—22°6 19 „
Владимирск. оп. п.	22 апреля	—0°4 9 июня	—8°5 14 „	—13°0 13 „	—25°8 11 „
Владимирск. оп. ст.	22 апреля	—0°8 9 „	—6°6 14 „	—14°3 13 „	—25°5 11 „
С. Березники . .	22 апреля	—1°2 9 „	—5°2 14 „	—16°6 13 „	—23°8 18 „
Судогод. оп. поле	22 „	—0°8 10 „	—5°9 14 „	—19°0 13 „	—21°9 19 „
Муромцевск. техн.	22 „	—2°6 9 „	—5°8 14 „	—13°8 13 „	—24°7 9 „
С. Фоминки . .	21 „	—0°5 3 мая	—5°5 14 „	—12°5 13 „	—21°5 20 „
Г. Муром . .	22 „	—1°9 4 „	—10°6 13 „	—10°6 13 „	—20°5 19 „
Бутылиц. оп. поле	22 „	—0°9 3 „	—17°6 13 „	—17°6 13 „	—21°4 25 „
Г. Ковров . .	5 мая	—0°4 3 „	—8°1 14 „	—12°3 13 „	—24°9 18 „
С. Ляхи	18 апреля	—1°6 4 „	—12°8 13 „	—12°8 13 „	—24°0 19 „
Г. Гусь . .	22 „	—1°7 9 июня	—16°2 13 „	—16°2 13 „	—22°4 19 „

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Стр.

I. Погода, ее значение в сельском хозяйстве и организация метнаблюдений.

1. Введение 3
2. Что такое погода 4
3. Что такое климат . . . . . „
4. Значение климата в хозяйственной деятельности человека 5
5. Сельско-хозяйственная метеорология . . . . . „
6. Организация метеорологической службы в губернии . 7
7. Производство метеорологических наблюдений на метстанциях 9
8. Общая характеристика климата губернии 12
9. Влияние погоды на урожай 17
10. Что дает земледельцу знание местного климата . 20

II. Обзор погоды в 1927-28 году во Владимирской губернии.

1. Осень 25
Влияние осенней погоды на озимые посевы 28
2. Зима 30
Влияние погоды зимы на посевы 33
3. Весна 35
Влияние весенней погоды на посевы 39
4. Лето 42
Влияние погоды лета на посевы 47
5. Погода в сентябре месяце 1928 года 51
Влияние погоды сентября на уборку яровых хлебов и на озимые посевы 53
6. Развитие болезней и вредителей растений летом и осенью 54
7. Краткая характеристика погоды по сезонам . . . 56